



APPROVED  
by the Academic Council  
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute  
(minutes of meeting № 5 of 13.05.2024)  
Chairman of the Academic Council  
Mykhailo ILCHENKO



## ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ INFORMATION SYSTEMS SOFTWARE ENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME  
ЄДЕБО ID: 49219

Перший (бакалавський) рівень вищої освіти  
Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення  
Галузь знань: 12 - Інформаційні технології  
Кваліфікація: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення

The first (bachelor) level of higher education  
Speciality: 121 Software Engineering  
Knowledge branch: 12 - Information Technology  
Qualification: Bachelor of Software Engineering

Введено в дію з 2024/2025 н.р.  
наказом ректора № \_\_\_\_\_ від 10.06 2024 р.

НОД1434/24

Enacted since 2024/2025 academic year  
by rector's order No. \_\_\_\_\_ of 10.06 2024

НОД1434/24



Київ/Kyiv  
2024

## ПРЕАМБУЛА/PREAMBLE

### РОЗРОБЛЕНО/ELABORATED:

**Керівник проєктної групи:** / Head of the project group:

**ЛІЩУК Катерина Ігорівна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики та програмної інженерії /Kateryna LISCHUK, candidate of technical sciences, associate professor of the department of informatics and software engineering

**Члени проєктної групи:** / Members of the project team:

**ЖАРИКОВ Едуард В'ячеславович**, завідувач кафедри інформатики та програмної інженерії, доктор технічних наук, професор кафедри інформатики та програмної інженерії, / Eduard ZHARIKOV, Head of the Department of Informatics and Software Engineering, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Informatics and Software Engineering,

**СТЕЦЕНКО Інна Вячеславівна**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформатики та програмної інженерії /STETSENKO Inna Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Informatics and Software Engineering,

**ЛІХОУЗОВА Тетяна Анатоліївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та програмної інженерії, / LIKHOUSOVA Tetyana , candidate of technical sciences, associate professor, associate professor of the Department of Informatics and Software Engineering,


**ЛІСОВИЧЕНКО Олег Іванович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та програмної інженерії, /Oleg LISOVYCHENKO, candidate of technical sciences, associate professor, associate professor of the Department of Informatics and Software Engineering,

**СКЛЯР Федір Іванович**, студент 2-го курсу бакалаврату за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення / Fyodor SKLYAR, 2nd year undergraduate student majoring in 121 Software Engineering

### ПОГОДЖЕНО/AGREED:

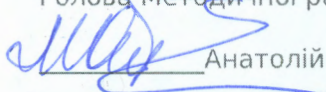
Науково-методична комісія університету зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення (протокол № 5 від «08» 05 2024 р.)/ The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality 121 Software Engineering ( № 5 of 08.05. 2024)

Голова ІМКУ-121/Chairman of the SMCU-121

 Євгенія СУЛЕМА/Yevheniia SULEMA

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №7 від 09.05. 2024 р.)/ The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (minutes of meeting 7\_of 09.05. 2024 )

Голова Методичної ради/Chairman of the Methodological Council

 Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО/Anatolii MELNYCHENKO

**ВРАХОВАНО/CONSIDERED:**

1. Зауваження та пропозиції фахівців-експертів НАЗЯВО в ході акредитації Освітньої програми у 2023р.
2. Зміни до національного класифікатора ДК 003:2010  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-zmini-10-do-nacionalnogo-klasifikatora-dk-00320-10>

Проект наказу "Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти" від 02.05.24 р..

3. Зауваження та пропозиції скейкхолдерів за результатами громадського обговорення:
  - науково-педагогічних працівників кафедри інформатики та програмної інженерії;
  - здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітніми програмами спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем;
  - фахівців навчально-методичного відділу КПІ ім. Ігоря Сікорського;
  - фахівців в галузі інженерії програмного забезпечення та інформаційних систем та технологій;
  - рекомендації щодо проектування освітніх програм та навчальних планів.
4. Фахову експертизу проводили:

**Представники роботодавців:**

- Олег Щербатенко – Директор ТОВ НВП «Інформаційні технології»
- Олексій Дишлевий – Менеджер по розвитку ресурсів RD Ерам сервісу в локаціях Києва та Вінниці
- Олег Лукутін - Scrum Master, Delivery Manager, компанія Infopulse

**Представники студентських організацій:**

- Зарічковий Олександр Анатолійович, студент 3 курсу PhD за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення

**Враховано такі пропозиції стейкхолдерів:**

- оптимізувати обсяг навчального навантаження здобувачів вищої освіти (студенти, фахівці навчально-методичного відділу КПІ ім. Ігоря Сікорського);
- збільшити різноманітність вибіркового професійно-орієнтованих дисциплін при збереженні фундаментальної складової підготовки (роботодавці).

ОП була оновлена. В неї внесені наступні зміни:

- змінено обсяги освітніх компонентів «Бази даних», «Економіка ІТ-індустрії та підприємництво», «Безпека програмного забезпечення»;
- оновлено зміст та назву освітнього компоненту «Моделювання систем»;
- відкориговані семестрові контролю згідно наданих рекомендацій;

оновлено перелік дисциплін Ф-каталогу з циклу професійної підготовки, які передбачають отримання фахових компетентностей в галузі інженерії програмного забезпечення.

1. Remarks and proposals of NAMED experts during the accreditation of the Educational Program in 2023.

2. Changes to the national classifier DK 003:2010  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-zmini-10-do-nacionalnogo-klasifikatora-dk-0032010>

Draft order "On Amendments to Some Higher Education Standards" dated 05.02.24.

3. Remarks and proposals of stakeholders based on the results of the public discussion:

- scientific and pedagogical staff of the Department of Informatics and Software Engineering;
- applicants of higher education who are studying in the educational programs of the specialty 121 Software engineering of information systems;
- specialists of the educational and methodical department of KPI named after Igor Sikorskyi;
- specialists in the field of software engineering and information systems and technologies;
- recommendations for designing educational programs and curricula.

4. Expert examination was carried out by:

Employer representatives:

- Oleg Shcherbatenko – Director of the Information Technology LLC
- Oleksiy Dyshlevy – Manager of RD Epam service resource development in Kyiv and Vinnytsia locations
- Oleg Lukutin - Scrum Master, Delivery Manager, Infopulse company

Representatives of student organizations:

- Oleksandr Anatoliyovych Zarichkovy, 3rd year PhD student, majoring in 121 Software Engineering

The following proposals from stakeholders were taken into account:

to optimize the amount of study load of higher education applicants (students, specialists of the educational and methodical department of Igor Sikorskyi KPI);

to increase the variety of elective professionally oriented disciplines while preserving the fundamental component of training (employers).

OP has been updated. The following changes have been made to it:

the volumes of the educational components "Databases", "Economics of the IT industry and entrepreneurship", "Software security" have been changed;

updated the content and name of the educational component "System Modeling";

adjusted semester controls according to the provided recommendations;

the list of disciplines of the F-catalog from the cycle of professional training, which provide for the acquisition of professional competencies in the field of software engineering, has been updated.

### **Еволюція ОП/Evolution of the EP**

Дана ОП є розвитком ОП «Інженерія програмного забезпечення комп'ютеризованих систем», започаткованої в 2018 році (затверджена Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського 02.04.2018 р., протокол №4) на кафедрі автоматизованих систем обробки інформації і управління (АСОІУ), яка мала багаторічний досвід підготовки фахівців як за спеціальністю 121 "Інженерія

програмного забезпечення”, так і за спеціальностями 122 “Комп’ютерні науки” та 126 “Інформаційні системи та технології”.

У 2020 р., у зв’язку із участю НПП кафедри у міжнародній програмі ERASMUS+MASTIS «Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems» («Створення сучасної програми магістерського рівня в галузі інформаційних систем») 561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP і вимогами даної програми, а також з метою забезпечення формування компетентностей та програмних результатів навчання, визначених прийнятим стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» (наказ МОНУ №1166 від 29.10.2018 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти»»), у відповідну ОП були внесені зміни та вона була перейменована в «Інженерія програмного забезпечення інформаційних управляючих систем» (затверджена в новій редакції Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського 30.06.2020 р., протокол №5).

У 2021 р., у зв’язку з реструктуризацією кафедри АСОІУ і створенням на її основі кафедри інформатики та програмної інженерії - ІПІ (НУ/37/2020 від 31.12.2020 р.), у трансформовану ОП були внесені зміни й вона була перейменована у «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» (затверджена в новій редакції Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського 15.03.2021 р., протокол №3). На початку 2021 р. з урахуванням пропозицій стейкхолдерів та академічної спільноти дана ОП була оновлена (затверджена Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №3 від 15.03.2021 р.), а саме зроблено обов’язковими дисципліни, які передбачають отримання фахових компетентностей в галузі розробки інформаційних систем, а саме зроблено обов’язковими дисципліни, які передбачають отримання фахових компетентностей в галузі розробки інформаційних систем. В кінці 2021 р. з урахуванням пропозицій здобувачів ВО та стейкхолдерів дана ОП була оновлена (затверджена Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №10 від 13.12.2021 р.), а саме оновлено перелік дисциплін з циклу професійної підготовки, які передбачають отримання фахових компетентностей в галузі інженерії програмного забезпечення та оновлено Ф-каталог.

This Educational Programme (EP) is a development of the EP "Software Engineering of Computerized Systems", which was launched in 2018 (approved by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on 02.04.2018, protocol No. 4) at the Department of Automated Information Processing and Control Systems (ASOIU), which had many years of experience in training specialists in both the specialty 121 "Software Engineering" and the specialties 122 "Computer Science" and 126 "Information Systems and Technologies".

In 2020, because of the participation of the department's teaching and research staff (TPS) in the international ERASMUS+MASTIS program "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems" (561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP) and the requirements of this program, as well as in order to ensure the formation of competencies and program learning outcomes defined by the adopted standard of higher education in the specialty 121 "Software Engineering for the first (bachelor's) level of higher education" (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1166 dated 29.10.2018 "On the approval of the standard of higher education in the specialty 121 "Software Engineering for the first (bachelor's) level of higher education"), changes were made to the corresponding EP and it was renamed "Software Engineering of Information Control Systems" (approved in a new edition by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on 30.06.2020, protocol No. 5).


In 2021, in connection with the restructuring of the ASOIU department and the creation of the Department of Informatics and Software Engineering (IPI) on its basis (NU/37/2020 dated 31.12.2020), changes were made to the transformed EP and it was renamed "Software Engineering of Information Systems" (approved in a new edition by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on 15.03.2021, protocol No. 3).

In early 2021, taking into account the proposals of stakeholders and the academic community, this EP was updated (approved by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, protocol No. 3 dated 15.03.2021), specifically, disciplines, that provide for the acquisition of

---

professional competencies in the field of information systems development, were made compulsory. In late 2021, taking into account the proposals of students and stakeholders, this EP was updated (approved by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, protocol No. 10 dated December 13, 2021), specifically, the list of disciplines from the list of professional training was updated, which provide the acquisition of professional competencies in the field of software engineering, and the F-catalog was updated.

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

<b>1 - Загальна інформація/General information</b>		
Повна назва ЗВО та навчального підрозділу/Full name of Higher education institution and faculty/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 кваліфікації/Higher education degree and qualification title	Ступінь бакалавра Бакалавр з інженерії програмного забезпечення	Bachelor Degree Bachelor of Software Engineering
Офіційна назва ОП/Educational programme official title	Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем	Information Systems Software Engineering
Тип диплому та обсяг ОП/Diploma type and EP scope	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців	Bachelor diploma, 240 credits ECTS, training period 3 years 10 months
Наявність акредитації/Prior accreditation	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 5465 від 2023-07-07 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, certificate No 5465 from 2023-07-07 valid to 2028-07-01
Цикл, рівень ВО/Education cycle, level of HE	НПК України – 6 рівень QF-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень	NQF of Ukraine - 6 level QF-EHEA – 1 cycle EQF-LLL – 6 level
Передумови/Prerequisites	Наявність повної загальної середньої освіти	Complete general secondary education
Форми здобуття освіти/ Forms of Education	Очна (денна); Заоч.;	full-time; part-time;
Мова(и) викладання/Language (s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення ОП /URL of the educational program	<a href="https://osvita.kpi.ua/121_OPP_B_IPZIS">https://osvita.kpi.ua/121_OPP_B_IPZIS</a>	
<b>2 - Мета освітньої програми/Educational programme purpose</b>		
<p>Фундаментальна та комплексна підготовка фахівців у галузі інженерії програмного забезпечення, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення для інформаційних систем різного призначення з використанням сучасних підходів та технологій проектування та програмування, що забезпечує конкурентноспроможність на сучасному ринку праці випускникові даної освітньої програми та відповідає місії та стратегії КПІ ім.Ігоря Сікорського.</p> <p>Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку.</p>	<p>Fundamental and comprehensive training of specialists in the field of software engineering, able to set and solve tasks related to the development, maintenance and quality assurance of software for information systems of various purposes using modern approaches and technologies of design and programming, which ensures competitiveness on the modern labor market for graduates of this educational program and corresponds to the mission and strategy of Igor Sikorsky KPI.</p> <p>The purpose of the educational program corresponds to the development strategy of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for 2020-2025 regarding the formation of future society based on the concept of sustainable development.</p>	

<b>3 - Характеристика освітньої програми/ Educational programme characteristics</b>	
<b>Предметна область/Subject area</b>	
<p>Галузь знань - 12 Інформаційні технології            Спеціальність - 121 Інженерія програмного забезпечення  <i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.  <i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.  <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.  <i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення.  <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.</p>	<p>Field of knowledge - 12 Information technologies            Specialty - 121 Software engineering            Object: software, processes, tools and resources for software development, maintenance and quality assurance.            The goal of training: training specialists who are able to set and solve tasks related to the development, maintenance and quality assurance of software.            Theoretical content of the subject area: basic mathematical, informational, physical, economic provisions regarding the creation and maintenance of software; basics of domain analysis, modeling, design, construction, software support.            Methods, techniques and technologies: methods and technologies of software development; collection, processing and interpretation of software engineering research results.            Tools and equipment: hardware and software development, maintenance and operation of software.</p>
<b>Орієнтація ОП/Aspect</b>	
Освітньо-професійна	Professional educational
<b>Основний фокус ОП/Main focus</b>	



Основний фокус освітньої програми – програмне забезпечення для інформаційних систем різного призначення.

Дана освітня програма забезпечує набуття не тільки освітньої кваліфікації для виконання професійної діяльності, пов'язаної з реалізацією усіх етапів життєвого циклу створення програмного забезпечення для інформаційних систем різного призначення: від бізнес-аналізу області діяльності, визначення вимог до програмного забезпечення, його моделювання та проектування архітектури до розробки кінцевого програмного продукту, його тестування, розгортання та супроводу, виходячи із інженерних засад та використовуючи методи і засоби аналізу, проектування, конструювання програм, без знання яких неможливе грамотне створення високоякісного програмного забезпечення, а й, враховуючи специфіку реалізації інформаційних систем, які служать для підготовки і надання виробничої, фінансової, управлінської, аналітичної інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень і контролю їх виконання в підприємстві та бізнесі, і характеризуються необхідністю обробки великих обсягів різноманітних даних і їх мінливістю, освітньої кваліфікації для використання при розробці інформаційних систем сучасних інформаційних технологій, які ґрунтуються на використанні потужного математичного апарату: інтелектуального аналізу даних (Data Mining), методів імітаційного моделювання, методів оптимізації, методів статистичного аналізу, машинного навчання (Machine Learning), штучних нейронних мереж та інших методів і технік.

При підготовці за даною програмою здобувачі вищої освіти мають можливість отримати знання з інших галузей знань завдяки можливості формування гнучкої індивідуальної траєкторії навчання.

*Ключові слова:* програмне забезпечення, інформаційні системи, інформаційні технології, програмна інженерія, вимоги до програмного забезпечення, проектування, тестування, забезпечення якості програмного забезпечення.

The main focus of the educational program is software for information systems of various purposes.

This educational program ensures the acquisition of not only educational qualifications for the performance of professional activities related to the implementation of all stages of the life cycle of creating software for information systems of various purposes: from business analysis of the field of activity, definition of software requirements, its modeling and architecture design to the development of the final software product, its testing, deployment and support, based on engineering principles and using methods and means of analysis, design, construction of programs, without the knowledge of which competent creation of high-quality software is impossible, and also, taking into account the specifics of the implementation of information systems that serve for the preparation and provision of production, financial, management, analytical information necessary for making management decisions and monitoring their implementation in entrepreneurship and business, and characterized by the need to process large volumes of various data and their variability, educational qualifications for use in the development of information systems of modern information technologies, which are based on the use of powerful mathematical apparatus: intelligent data analysis (Data Mining), simulation modeling methods, optimization methods, statistical analysis methods, machine learning (Machine Learning), artificial neural networks and other methods and techniques. When preparing for this program, students of higher education have the opportunity to gain knowledge from other fields of knowledge thanks to the possibility of forming a flexible individual learning trajectory.

#### Особливості ОП/Features

<p>Грунтовна фундаментальна підготовка у поєднанні із сучасною професійною підготовкою, яка дозволяє проводити інноваційну діяльність і працювати з передовими технологіями, що реалізують усі етапи життєвого циклу створення програмного забезпечення для інформаційних систем різного призначення. При підготовці за даною освітньою програмою велика увага приділяється розвитку практичних навичок роботи, що дозволить випускнику включитися в робочий процес без додаткового навчання. Забезпечення гарантованого рівня технологічної підготовки студентів відповідно до потреб ІТ-галузі досягається шляхом проведення ряду навчальних занять на базі спеціалізованих навчально-практичних центрів, які організовані на кафедрі ІПІ.</p> <p>Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.</p> <p>Проходження переддипломної практики на базах провідних ІТ-компаній за фахом.</p> <p>Учасники освітнього процесу мають можливість долучатись до програм міжнародної академічної мобільності.</p>	<p>Thorough fundamental training combined with modern professional training, which allows you to carry out innovative activities and work with advanced technologies that implement all stages of the life cycle of creating software for information systems of various purposes.</p> <p>When preparing for this educational program, great attention is paid to the development of practical work skills, which will allow the graduate to join the work process without additional training. Ensuring a guaranteed level of technological training of students in accordance with the needs of the IT industry is achieved by conducting a number of training sessions on the basis of specialized educational and practical centers organized at the IPI department.</p> <p>The implementation of the program involves the involvement of practicing professionals, industry experts, and representatives of employers in classroom classes.</p> <p>Completion of pre-diploma practice at the bases of leading IT companies by specialty.</p> <p>Participants of the educational process have the opportunity to join international academic mobility programs.</p>
---	---

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

##### Придатність до працевлаштування/Eligibility for employment

Бакалаври з інженерії програмного забезпечення можуть працювати розробниками програмного забезпечення (Software Developer), архітекторами програмного забезпечення (Software Architect), спеціалістами з тестування програмного забезпечення (QA), розробниками і адміністраторами баз даних, DevOps-інженерами, а також ERP-програмістами, бізнес-аналітиками (фахівцями з бізнес-процесів), аналітиками даних (Data Analyst), фахівцями з інтелектуальної обробки даних (Data Mining Specialist), фахівцями з хмарних обчислень (Cloud Engineer) тощо.

Види економічної діяльності:  
62 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ним діяльність;  
63 Надання інформаційних послуг;  
72 Наукові дослідження та розробки.

Назви професій згідно Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2020)):  
3121 Фахівець з інформаційних технологій  
3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення  
3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм

Можлива професійна сертифікація

Bachelors in software engineering can work as software developers, software architects, software testing specialists (QA), database developers and administrators, DevOps engineers, as well as ERP programmers, business analysts (business process specialists), data analysts (Data Analyst), specialists in intelligent data processing (Data Mining Specialist), specialists in cloud computing (Cloud Engineer), etc.

Types of economic activity:  
62 Computer programming, consulting and related activities;  
63 Provision of information services;  
72 Scientific research and development.

Names of professions according to the National Classifier of Ukraine (Classifier of Professions (DC 003:2020)):  
3121 Specialist in information technologies  
3121 Specialist in software development and testing  
3121 Specialist in the development of computer programs

Professional certification is possible

##### Подальше навчання/Further study

Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

The possibility of studying in the program of the second (master's) level of higher education. Acquisition of additional qualifications in the postgraduate education system.

#### 5 - Викладання та оцінювання/Teaching and assessment

##### Викладання та навчання/Teaching and studying

Освітньою програмою передбачене студентоцентроване навчання. Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові роботи і індивідуальні завдання; консультації із викладачами; технологія змішаного навчання за деякими освітніми компонентами, практики і екскурсії; виконання дипломного проекту.

The educational program provides for student-centered learning. The general learning style is task-oriented. Lectures, practical and seminar classes, computer workshops and laboratory works; coursework and individual assignments; consultations with teachers; mixed learning technology for some educational components, practices and excursions; completion of the diploma project.

##### Оцінювання/Assessment

Оцінювання знань студентів здійснюється у відповідності до Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи (вхідний, поточний, рубіжний, підсумковий контроль); усних та письмових екзаменів, заліків.

Assessment of students' knowledge is carried out in accordance with the Regulation on the rating system for evaluating the results of students' learning at the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for all types of classroom and extracurricular work (incoming, current, borderline, final control); oral and written exams, tests.

<b>6 - Програмні компетентності/Programme competencies</b>		
<b>Інтегральна компетентність/Integral competence</b>		
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення для інформаційних систем різного призначення, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.		The ability to solve complex tasks and problems in the field of software engineering for information systems of various purposes, or in the learning process, characterized by the complexity and uncertainty of conditions that require the application of theories and methods of information technologies.
<b>Загальні компетентності (ЗК)/General competencies</b>		
ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Aptitude for abstract thinking, analysis and synthesis
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 national language both orally and in writing.
ЗК 04	Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.	Ability to communicate in a foreign language both orally and in writing.
ЗК 05	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Ability to learn and master up-to-date knowledge.
ЗК 06	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Ability to search, process and analyze information from various sources.
ЗК 07	Здатність працювати в команді.	Ability to work in a team.
ЗК 08	Здатність діяти на основі етичних міркувань.	Ability to act on the basis of ethical considerations.
ЗК 09	Прагнення до збереження навколишнього середовища.	Desire to preserve the environment.
ЗК 10	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	Ability to act socially responsibly and consciously.
ЗК 11	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Ability to realize one's rights and responsibilities as a member of society, to be aware of the values of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen of Ukraine.
ЗК 12	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності	Ability to preserve and enhance moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding of the history and development patterns of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and technologies, to use various types and forms of motor activity for active recreation and leading a healthy lifestyle. The ability to make decisions and act in accordance with the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty
<b>Фахові компетентності (ФК)/Professional competencies</b>		
ФК 01	Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.	Ability to identify, classify and formulate software requirements.

ФК 02	Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.	Ability to participate in software design, including modelling (formal description) of its structure, behaviour, and functioning processes.
ФК 03	Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.	Ability to develop architectures, modules and components of software systems.
ФК 04	Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.	Ability to formulate and implement software quality requirements in accordance with customer requirements, specifications and standards.
ФК 05	Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.	Ability to adhere to specifications, standards, rules and recommendations in the professional field when implementing life cycle processes.
ФК 06	Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).	Ability to analyze, select and apply methods and tools to ensure information security (including cybersecurity).
ФК 07	Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.	Knowledge of data information models, ability to create software for data storage, extraction and processing.
ФК 08	Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.	Ability to apply fundamental and interdisciplinary knowledge to successfully solve software engineering problems.
ФК 09	Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.	Ability to evaluate and take into account economic, social, technological and environmental factors affecting the field of professional activity.
ФК 10	Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.	Ability to accumulate, process and systematize professional knowledge regarding the creation and maintenance of software and the recognition of the importance of a lifelong learning.
ФК 11	Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.	Ability to implement phases and iterations of the life cycle of software systems and information technologies based on appropriate software development models and approaches.
ФК 12	Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.	Ability to carry out the system integration process, apply change management standards and procedures to maintain the integrity, overall functionality and reliability of the software.
ФК 13	Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.	Ability to reasonably choose and master software development and maintenance tools.
ФК 14	Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.	Aptitude for algorithmic and logical thinking.
ФК 15	Здатність до проектування та розроблення системного програмного забезпечення, Інтернету речей (IoT), системної мережної структури	Ability to design and develop system software, Internet of Things (IoT), system network structure

ФК 16	Здатність розробляти інтелектуальні інформаційні системи, технології генерації та аналізу знань, алгоритми штучного інтелекту для вирішення прикладних задач і підтримки прийняття рішень в різних прикладних областях життєдіяльності людини.	The ability to develop intelligent information systems, knowledge generation and analysis technologies, artificial intelligence algorithms for solving applied problems and supporting decision-making in various applied areas of human life.
ФК 17	Здатність розробляти інформаційні системи з використанням паралельних обчислень	Ability to develop information systems using parallel computing
ФК 18	Здатність застосовувати ймовірнісно-статистичні та математичні методи оптимізації для розв'язання професійних завдань при розробці програмного забезпечення	The ability to apply probabilistic statistical and mathematical optimization methods to solve professional tasks in software development
ФК 19	Здатність до аналізу та оптимізації інформаційних систем з використанням імітаційних моделей	Ability to analyze and optimize information systems using simulation models
ФК 20	Здатність використовувати принципи побудови, функціонування та узагальнену структуру мікропроцесорних систем та особливості програмного забезпечення мікропроцесорних систем та мікроконтролерів.	The ability to use the principles of construction, operation and generalized structure of microprocessor systems and features of the software of microprocessor systems and microcontrollers.

<b>7 - Програмні результати навчання (ПРН)/ Programme learning outcomes</b>		
ПРН 01	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	To analyze, purposefully search for and select the information and reference resources and knowledge necessary for solving professional tasks, taking into account modern achievements of science and technology.
ПРН 02	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.	To know the code of professional ethics, understand the social significance and cultural aspects of software engineering and adhere to them in professional activities.
ПРН 03	Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	To know the main processes, phases and iterations of the software life cycle.
ПРН 04	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	To know and apply professional standards and other regulatory documents in the field of software engineering.
ПРН 05	Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	To know and apply relevant mathematical concepts, methods of domain, system and object-oriented analysis and mathematical modeling for software development.
ПРН 06	Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	Ability to choose and use a software development methodology appropriate to the task.
ПРН 07	Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.	Know and apply in practice the fundamental concepts, paradigms and basic principles of the functioning of linguistic, instrumental and computing tools of software engineering.
ПРН 08	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.	To be able to develop a human-machine interface.
ПРН 09	Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.	To know and be able to use methods and tools for collecting, formulating and analyzing software requirements.
ПРН 10	Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.	To conduct a pre-project survey of the subject area, system analysis of the design object.
ПРН 11	Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	To choose the initial data for design, guided by formal methods of describing requirements and modelling.
ПРН 12	Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.	To apply efficient approaches to software design in practice.
ПРН 13	Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.	To know and apply methods of developing algorithms, designing software, data and knowledge structures.
ПРН 14	Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.	Apply in practice tools for software domain analysis, design, testing, visualization, measurement and documentation of software.
ПРН 15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	Reasonably choose programming languages and development technologies to solve the tasks of creating and maintaining software.

ПРН 16	Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.	To have skills in team development, approval, design and release of all types of software documentation.
ПРН 17	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.	To be able to apply methods of component software development.
ПРН 18	Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	To know and be able to apply information technologies for data processing, storage and transmission.
ПРН 19	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	To know and be able to apply software verification and validation methods.
ПРН 20	Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	To know approaches to evaluation and quality assurance of software.
ПРН 21	Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.	To know, analyze, choose, competently apply the means of ensuring information security (including cybersecurity) and data integrity in accordance with the applied tasks being solved and the software systems being created.
ПРН 22	Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.	To know and be able to apply project management methods and tools.
ПРН 23	Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.	To be able to document and present the results of software development.
ПРН 24	Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.	To be able to conduct the calculation of the economic efficiency of software systems.
ПРН 25	Знати технології системного програмування, вміти створювати системне програмне забезпечення різного призначення	Know system programming technologies, be able to create system software for various purposes
ПРН 26	Знати спеціалізовані мови та технології програмування	Know specialized programming languages and technologies
ПРН 27	Знати основи побудови та застосування сучасних операційних систем	Know the basics of building and using modern operating systems
ПРН 28	Вміти використовувати існуючі засоби, компоненти та технології для побудови інформаційних систем та технологій підтримки управлінських рішень	Ability to use existing tools, components and technologies to build information systems and technologies to support management decisions
ПРН 29	Вміти використовувати методи та засоби аналізу даних при розв'язанні прикладних проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності, в тому числі і з використанням відповідного програмного забезпечення.	Ability to use data analysis methods and tools when solving applied problems in specialized areas of professional activity, including using appropriate software.
ПРН 30	Вміти обирати модель для розв'язання конкретних оптимізаційних задач, обґрунтувати та аналізувати вибір конкретного методу оптимізації у спеціалізованих сферах професійної діяльності.	Ability to choose a model for solving specific optimization problems, justify and analyze the choice of a specific optimization method in specialized areas of professional activity.
ПРН 31	Знати технології паралельних обчислень, віртуалізації серверних систем	To know the technologies of parallel computing, virtualization of server systems
ПРН 32	Використовувати методи комп'ютерного моделювання дискретно-подійних систем при розробці та проектуванні програмного забезпечення інформаційних систем	To use the methods of computer modeling of discrete-event systems in the development and design of software for information systems



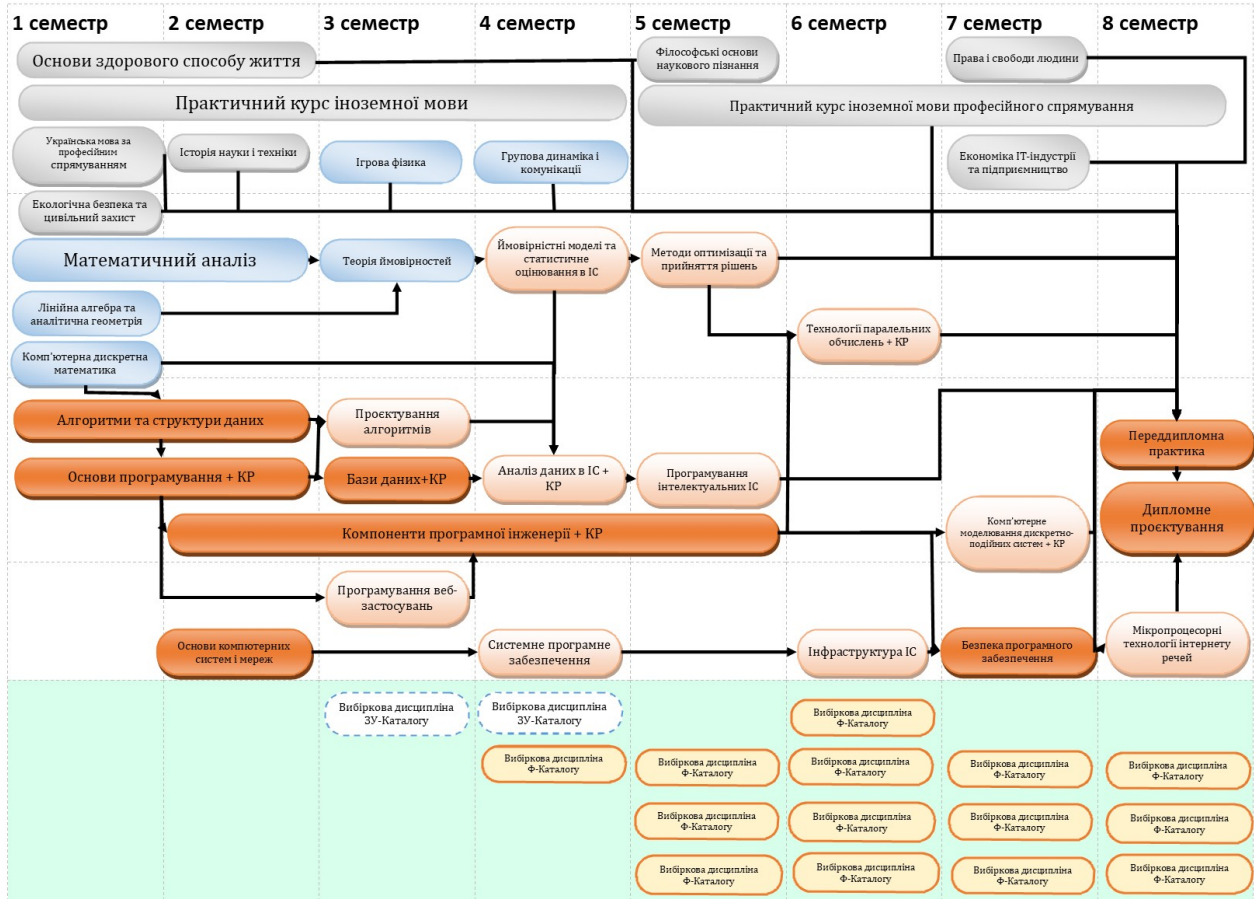
ПРН 33	Знати методи захисту інформації, моделі безпеки інформаційних систем та використовувати ці знання при створенні захищених інформаційних систем.	To know information protection methods, information system security models and use this knowledge when creating protected information systems.
ПРН 34	Застосовувати сучасні професійні інструментальні та програмні засоби для створення якісного програмного забезпечення мікропроцесорних систем	To apply modern professional tools and software to create high-quality software for microprocessor systems
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми/ Resource provision for programme implementation</b>		
<b>Кадрове забезпечення/Staffing</b>		
	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 ІТ-компаній, зокрема, EPAM Systems, Infopulse тощо.	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 IT companies in teaching, in particular, EPAM Systems, Infopulse, etc.
<b>Матеріально-технічне забезпечення/ Material-technical support</b>		
	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. Ресурси науково-технічної бібліотеки 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. Resources of the scientific and technical library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення/ Information and methodical support of the educational process</b>		
	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. Ресурси науково-технічної бібліотеки 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. Resources of the scientific and technical library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.
<b>9 - Академічна мобільність/Academic mobility</b>		
<b>Національна кредитна мобільність/National credit mobility</b>		
	Участь студентів у програмах академічної мобільності	Student participation in academic mobility programs
<b>Міжнародна кредитна мобільність/International credit mobility</b>		
	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+ KA1), подвійне дипломування.	The possibility of concluding agreements on international academic mobility (Erasmus+ KA1), double degree.
<b>Навчання іноземних здобувачів ВО/Study of Foreign applicants of HE</b>		
	Навчання іноземних здобувачів ВО, які опановують ОП за програмами міжнародної академічної мобільності, навчання може проводитись англійською або українською мовою, за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні не нижче B2.	The training of foreign higher education students who master the EP under international academic mobility programs can be conducted in English or Ukrainian, provided that the student has a command of the language of study at a level not lower than B2.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЕКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю/Final control measure form
<b>НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components</b>			
<b>Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle</b>			
ЗО 01	Комп'ютерна дискретна математика / Discrete Mathematics for Computer Science	5.0	Екзамен / Exam
ЗО 02	Математичний аналіз / Mathematical Analysis	10.0	Екзамен / Exam
ЗО 03	Лінійна алгебра та аналітична геометрія / Linear Algebra and Analytic Geometry	4.0	Залік / Final test
ЗО 04	Теорія ймовірностей / Probability Theory	4.0	Екзамен / Exam
ЗО 05	Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian Language for Professional Purposes	2.0	Залік / Final test
ЗО 06	Екологічна безпека та цивільний захист / Ecological Safety and Civil Protection	2.0	Залік / Final test
ЗО 07	Практичний курс іноземної мови / Practical Foreign Language Course	6.0	Залік / Final test
ЗО 08	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування / Practical Foreign Language Course for Professional Purposes	6.0	Екзамен / Exam
ЗО 09	Основи здорового способу життя / Fundamentals of a Healthy Lifestyle	3.0	Залік / Final test
ЗО 10	Історія науки і техніки / History of Science and Technology	2.0	Залік / Final test
ЗО 11	Філософські основи наукового пізнання / Philosophical Foundations of Scientific Knowledge	2.0	Залік / Final test
ЗО 12	Права і свободи людини / Human Rights and Freedoms	2.0	Залік / Final test
ЗО 13	Економіка ІТ-індустрії та підприємництва / Economics of the IT Industry and the Entrepreneurship	3.0	Залік / Final test
<b>Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle</b>			
ПО 01	Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures	8.0	Залік / Final test
ПО 02	Основи програмування / Programming Fundamentals	11.0	Екзамен / Exam
ПО 03	Основи програмування. Курсова робота / Programming Fundamentals. Course work	1.0	Залік / Final test
ПО 04	Основи комп'ютерних систем і мереж / Computer Systems and Networks Fundamentals	5.0	Екзамен / Exam
ПО 05	Бази даних / Databases	5.0	Екзамен / Exam
ПО 06	Бази даних. Курсова робота / Databases. Course work	1.0	Залік / Final test
ПО 07	Групова динаміка та комунікації / Group Dynamics and Communications	4.0	Залік / Final test
ПО 08	Компоненти програмної інженерії / Software Engineering Components	17.0	Залік / Final test
ПО 09	Компоненти програмної інженерії. Курсова робота / Software Engineering Components. Course work	1.0	Залік / Final test
ПО 10	Безпека програмного забезпечення / Software Security	5.0	Екзамен / Exam
ПО 11	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	6.0	Залік / Final test
ПО 12	Дипломне проектування / Diploma Design	6.0	Захист / Defence
ПО 13	Проектування алгоритмів / Algorithm Design	4.0	Залік / Final test
ПО 14	Програмування веб-застосувань / Web Application Development	4.0	Залік / Final test
ПО 15	Ігрова фізика / Game Physics	4.0	Залік / Final test
ПО 16	Системне програмне забезпечення / System Software	5.0	Екзамен / Exam
ПО 17	Ймовірнісні моделі та статистичне оцінювання в інформаційних системах / Probabilistic Models and Statistical Evaluation in Information Systems	5.0	Екзамен / Exam
ПО 18	Аналіз даних в інформаційних системах / Data Analysis in Information Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 19	Аналіз даних в інформаційних системах. Курсова робота / Data Analysis in Information Systems. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 20	Методи оптимізації та прийняття рішень / Optimization and Decision Making Methods	5.0	Екзамен / Exam
ПО 21	Програмування інтелектуальних інформаційних систем / Programming of Intelligent Information Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 22	Інфраструктура інформаційних систем / Information Systems Infrastructure	6.0	Екзамен / Exam
ПО 23	Технології паралельних обчислень / Parallel Computing Technologies	5.0	Екзамен / Exam

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю/Final control measure form
ПО 24	Технології паралельних обчислень. Курсова робота / Parallel Computing Technologies. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 25	Комп'ютерне моделювання дискретно-подійних систем / Discrete Event Simulation	5.0	Екзамен / Exam
ПО 26	Комп'ютерне моделювання дискретно-подійних систем. Курсова робота / Discrete Event Simulation. Course work	1.0	Залік / Final test
ПО 27	Мікропроцесорні технології інтернету речей / Microprocessors in IoT Technology	5.0	Екзамен / Exam
<b>ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components</b>			
<b>Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle</b>			
ЗВ 01	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу / Educational component 1 GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
ЗВ 02	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу / Educational component 2 GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
<b>Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle</b>			
ПВ 01	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 02	Освітній компонент 2 Ф-каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-Каталог / Educational component 4 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-Каталог / Educational component 5 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 06	Освітній компонент 6 Ф-Каталог / Educational component 6 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 Ф-Каталог / Educational component 7 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 08	Освітній компонент 8 Ф-Каталог / Educational component 8 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 09	Освітній компонент 9 Ф-Каталог / Educational component 9 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 10	Освітній компонент 10 Ф-Каталог / Educational component 10 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 11	Освітній компонент 11 Ф-Каталог / Educational component 11 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 12	Освітній компонент 12 Ф-Каталог / Educational component 12 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 13	Освітній компонент 13 Ф-Каталог / Educational component 13 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 14	Освітній компонент 14 Ф-каталог / Educational component 14 P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг нормативних компонентів ОП/Total scope of the required components:		180	
Загальний обсяг вибірових компонентів ОП/Total scope of the elective components:		60	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО/Total scope of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		121	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/TOTAL SCOPE OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME</b>		<b>240</b>	

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



## **5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВИТИ/ THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS**

Атестація здобувача вищої освіти за освітньою-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з інженерії програмного забезпечення за освітньою-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота не може містити академічного плагіату, фальсифікації та списування. 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.

The attestation of students of higher education according to the educational program is carried out in the form of the defense of the qualification work and ends with the issuance of a document of the established model awarding him with a bachelor's degree with the qualification: bachelor in software engineering under the educational and professional program "Software engineering for information systems".

Attestation is carried out openly and publicly.

The qualifying work cannot contain academic plagiarism, falsification, or plagiarism. The qualification work is checked for plagiarism in accordance with the Regulations on the Academic Plagiarism Prevention System (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) and after protection is placed in the repository of the Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for free access.



