

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Ректор

Володимир БУТРОВ  
«20» 04 2025р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ»

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітнього ступеня: магістр  
за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення  
галузі знань F Інформаційні технології

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
від «24» 03 2025р.  
протокол № 9

Введено в дію наказом ректора від  
«25» 04 2025ва № 337-32

Київ 2025р.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ТА ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

Б. Рецензії представників академічної спільноти.

**Сергій ТЕЛЕНИК**, професор кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського», доктор тех. наук, професор.

Рецензент вважає, що освітньо-наукова програма «Програмне забезпечення систем» другого рівня вищої освіти за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення», галузі знань F «Інформаційні технології» відповідає всім вимогам МОН України та є конкурентоспроможною за рівнем надання знань і компетентностей.

Г. Відгуки представників ринку праці

**Олександр ЛАПКО**, керівник групи ЕвоПей ТОВ «УАПРОМ».

Автор відгуку підкреслив, що ОНП «Програмне забезпечення систем» відповідає вимогам сучасного ринку праці і забезпечує набуття випускниками компетентностей для розв'язання комплексних проблем в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності з інженерії програмного забезпечення. За умови виконання вимог випускнику може бути присвоєна професійна кваліфікація «Розробник програмного забезпечення», критерії її присвоєння є чіткими і структурованими, відповідають міжнародним стандартам та забезпечують належний рівень опанування знань та компетентностей. Наявність професійної кваліфікації є вагомим аргументом для роботодавців: вона надає суттєвої конкурентної переваги на ринку праці й підтверджує якість практичної підготовки випускника.

**Іван ПАНЧЕНКО**, директор ТОВ «Інфософт Глобал»

Було відзначено, що ОНП «Програмне забезпечення систем» спрямована на поглиблене вивчення математичних моделей, інтелектуальних програмних систем, методів програмної інженерії та технологій розробки програмного забезпечення, забезпечуючи ґрунтовні фундаментальні знання та практичні навички. Програма надає можливість присвоєння професійної кваліфікації «Розробник програмного забезпечення». Критерії її присвоєння відповідають міжнародним стандартам (Software Developer за ISCO, ESCO), самі вимоги чітко прописані і дозволяють об'єктивно оцінити рівень необхідних компетентностей у випускників. Наявність професійної кваліфікації дозволяє підвищити конкурентоспроможність на глобальному ринку праці і може стати перевагою при працевлаштуванні.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами та науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
<b>Керівник проектної групи</b>						
<b>Провотар Олександр Іванович</b>	Завідувач кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1981 р., спеціальність – прикладна математика, кваліфікація – математик	Доктор фізико-математичних наук, 01.05.01 – теоретичні основи інформатики і кібернетики, тема докт. дис. «Категорні методи в теорії метаматематичних моделей рекурсії», професор, теоретичні основи інформатики і кібернетики	39 років	Автор понад 150 публікацій, у т. ч.: 1. Провотар О.І. Конкретна алгоритміка. – К.: Наукова думка, 2017. – 168 с. 2. Провотар О.І., Кривий С.Л., Сергієнко І.В. Алгебраїчні аспекти інформаційних технологій. – К.: Наукова думка, 2018. – 412 с.  Бере участь у міжнародних наукових конференціях. Керівник наукових тем. Керує аспірантами. Керівник дипломних та курсових робіт студентів.	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, «Правила безпеки життєдіяльності в умовах війни та надзвичайних ситуацій», 27.02.2023 – 24.03.2023, сертифікат КУ 02070944/000326-23 від 24.03.2023.

Члени проєктної групи	Кривий Сергій Лук'янович	Професор кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1972 рік, спеціальність – математика, кваліфікація – теоретична кібернетика	Доктор фізико-математичних наук, 01.05.01 - теоретичні основи інформатики і кібернетики, тема докт. дис. «Ітеративні методи аналізу процедурних програм», професор по кафедрі інформаційні технології проєктування, 2003 р	39 років		Автор понад 280 публікацій, у т. ч.: 1. Кривий С.К. Лінійні діофантові обмеження та їх застосування. – Київ-Інтерсервіс. – 2021. – 257 с. 2. Кривий С.Л. Скінченні автомати: теорія, алгоритми, складність. – Київ-Чернівець: Букрек. – 2020. – 427 с. 3. Кривий С.К. Дискретна математика. - Київ-Чернівець: Букрек. – 2017. – 568 с. 4. Кривий С.Л. Вступ до математичних основ захисту інформації. Київ. ВПЦ «Київський університет». 2023. – 352 с.  Бере участь у міжнародних конференціях. Керівник		«Психолого-педагогічний супровід психологічної компетентності спеціалістів ЗВО», 10.05.2023 – 31.05.2023, сертифікат КУ 02070944/000781-23 від 31.05.2023.
-----------------------	-----------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Іванов Євгеній Олександрович	Доцент кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1976 рік, спеціальність – математика, кваліфікація – теоретична кібернетика	Кандидат фізико-математичних наук, 122 – комп'ютерні науки (01.01.09 – математична кібернетика), тема кандидатської дисертації «Складність паралельних алгоритмів розпізнавання властивостей графів», доцент по кафедрі теоретичної кібернетики	44 роки	наукових тем. Керує аспірантами, керівник дипломних та курсових робіт студентів	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат КУ 02070944/0016574-24 від 27.11.2024, «Практики підтримки ментального здоров'я»  Міністерство науки і освіти України, сертифікат від 12.12.2024 «Генеративний штучний інтелект і освіта: можливості та виклики».
Шкільняк Оксана Степанівна	Доцент кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2008 рік,	Кандидат фізико-математичних наук, 122 – комп'ютерні науки (01.05.01 – теоретичні основи	16 років	Автоматизація процесів розробки програмного забезпечення, Керівник дипломних та курсових робіт студентів.	«Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості

		спеціальність - інформатика, кваліфікація - магістр з інформатики та вчитель математики та інформатики	інформатики та кібернетики), тема кандидатської дисертації «Дослідження композиційно-номінативних модальних та темпоральних логік», доцент по кафедрі інформаційних систем		студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – К., 2020 р., 153 с. 2. O.Shkilniak: Relations of logical consequence in program-oriented logics of quasiary predicates // Proceedings of the 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Deggendorf, Germany, 2020, pp. 505–508. 3. Галкін О.В., Шкільняк О.С. Основи криптології: навчальний посібник. – К., 2023 р., 119 с. Бере участь у міжнародних наукових конференціях. Керівник курсових та дипломних робіт студентів. Керує аспірантом.	освіти», Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат №589-22 від 27.05.2022,  «Educator Proficiency Program (EduPro)» (SoftServe), сертифікат серія KR № 19014/2024 від 12.06.2024,  «Tech Summer for Educators: AI Edition» (SoftServe), сертифікат серія SA № 20650/2024 від 13.08.2024.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

При розробці освітньої програми враховані вимоги:

- 1) стандарту вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України №1424 від 17.11.2020;
- 2) тимчасового стандарту вищої освіти зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань F «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого рішенням Вченої ради Університету від 27.01.2025 року, протокол №6.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**  
**«Програмне забезпечення систем» / «Software of Systems»**  
**зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність: F2 Інженерія програмного забезпечення. Кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення  Degree in Higher Education – Master. Specialty: F2 Software Engineering. Qualification: Master in Software Engineering
<b>Мова(и) навчання і оцінювання</b>	Українська, англійська / Ukrainian, English
<b>Обсяг освітньої програми</b>	2 академічних роки, 120 кредитів ЄКТС 2 academic years, 120 ECTS credits
<b>Тип програми</b>	Освітньо-наукова Educational scientific
<b>Тип диплома</b>	Диплом ЗВО / Diploma of Higher Education Institution
<b>Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання</b>	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет комп'ютерних наук та кібернетики, кафедра інтелектуальних програмних систем. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Computer Science and Cybernetics.
<b>Наявність акредитації</b>	Освітньо-наукова програма «Програмне забезпечення систем» (ID в ЄДБО 1477) акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, рішення від 23.07.2020 р. № 14(31).1.125 – строк дії до 23.07.2025, сертифікат від 23.07.2020 р. № 523; згідно рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти протокол №2 (74) від 28.01.2025 р. строк дії сертифікату продовжено до 01.07.2026 р.
<b>Цикл/рівень програми</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Форма здобуття освіти</b>	Денна
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://csc.knu.ua/uk/curriculum/">http://csc.knu.ua/uk/curriculum/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)</b>	Підготовка професіоналів, здатних застосувати математичні моделі, сучасні технології моделювання, проектування, розробки та супроводу програмних систем; здійснювати розробку, впровадження і супровід спеціалізованих, автономних, розподілених, інтелектуальних програмних систем автоматизованого пошуку, аналізу, обробки та збереження інформації.
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	

<p><b>Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b></p>	<p>Інформаційні технології / Інженерія програмного забезпечення</p> <p><b>Об'єкт вивчення та діяльності:</b> процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, які здатні ставити розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб, класифікації та аналізу даних для проектування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проектування, конструювання, інтеграції, тестування та верифікації програмного забезпечення; методи модифікації компонентів і даних програмного забезпечення; моделі і методи надійності та якості в програмній інженерії; методи управління проектами програмного забезпечення.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-наукова, академічна</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Загальна освіта за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення», акцент на поглиблене вивчення математичних моделей, інтелектуальних програмних систем, методів програмної інженерії, технологій розробки програмного забезпечення.</p> <p>Ключові слова: інтелектуальні програмні системи, інженерія програмного забезпечення, математичні моделі, технології розробки програмного забезпечення.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>–</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Професійна діяльність як професіонала з розробки та супроводу інтелектуальних програмних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем на підприємствах й установах усіх форм власності різноманітного спрямування.</p>
<p><b>Професійна кваліфікація</b></p>	<p>За результатами опанування обов'язкової частини програми, за дотримання умов (див. підрозділ 3.1), може бути присвоєно професійну кваліфікацію «Розробник програмного за-</p>



	безпечення» (Software Developer) (код 2512.4 за ISCO-08, ESCO).
<b>Подальше навчання</b>	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання з використанням сучасних інформаційних технологій. Лекції, лабораторні та семінарські заняття, курсова робота, самостійна робота на основі навчально-методичних матеріалів, консультації з викладачами, виробнича практика, кваліфікаційна робота магістра.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні іспити, заліки, диференційовані заліки, звіти до лабораторних робіт, усні презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи магістра.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <b>ЗК02.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. <b>ЗК03.</b> Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. <b>ЗК04.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності). <b>ЗК05.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b>	<b>ФК01.</b> Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. <b>ФК02.</b> Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення. <b>ФК03.</b> Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. <b>ФК04.</b> Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. <b>ФК05.</b> Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення. <b>ФК06.</b> Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення. <b>ФК07.</b> Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань,

	<p>інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p><b>ФК08.</b> Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК09.</b> Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК11.</b> Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>Компетентності, визначені вибіркоким блоком «Програмне забезпечення систем»:</b></p> <p><b>ФК12.1.</b> Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> <p><b>ФК13.1.</b> Здатність до проектування та реалізації інтелектуальних інформаційних систем.</p> <p><b>Компетентності, визначені вибіркоким блоком «Інтелектуальні програмні системи»:</b></p> <p><b>ФК12.2.</b> Здатність проводити структурний, лексичний, семантичний та концептуальний аналіз предметних областей.</p> <p><b>ФК13.2.</b> Здатність розробляти та аналізувати математичні моделі інтелектуальних процесів пошуку, аналізу, обробки та збереження інформації.</p> <p><b>ФК14.2.</b> Здатність використовувати сучасні програмні системи та інформаційні технології для проектування та розробки інтелектуальних програмних систем.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПРН)</b></p>	<p><b>ПРН01.</b> Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення</p> <p><b>ПРН02.</b> Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p><b>ПРН03.</b> Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</p> <p><b>ПРН04.</b> Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН05.</b> Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН06.</b> Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.</p> <p><b>ПРН07.</b> Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи</p>

для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.

**ПРН08.** Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.

**ПРН09.** Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.

**ПРН10.** Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.

**ПРН11.** Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.

**ПРН12.** Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.

**ПРН13.** Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.

**ПРН14.** Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.

**ПРН15.** Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.

**ПРН16.** Планувати, організувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.

**ПРН17.** Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.

**ПРН18.** Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.

**ПРН19.** Формулювати, експериментально перевіряти, обґрунтовувати і застосовувати на практиці в процесі розроблення програмного забезпечення інноваційні методи та конкурентоспроможні технології розв'язання професійних, науково-технічних задач у мультидисциплінарних контекстах.

**ПРН20.** Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

**Програмні результати навчання, визначені вибіркоким блоком «Програмне забезпечення систем»:**

**ПРН21.1.** Вміти працювати з даними, в тому числі обробляти, аналізувати, отримувати з них інформацію та забезпечувати інформаційну безпеку.

	<p><b>ПРН22.1.</b> Володіти методами та технологіями проектування і реалізації інтелектуальних інформаційних систем та вміти презентувати результати розробки.</p> <p><b>Додаткові програмні результати навчання, визначені блоком «Інтелектуальні програмні системи»:</b></p> <p><b>ПРН21.2.</b> Знати та кваліфіковано застосовувати основні моделі подання та методи видобування знань.</p> <p><b>ПРН22.2.</b> Вміти проводити структурний, лексичний, семантичний та концептуальний аналіз предметних областей.</p> <p><b>ПРН23.2</b> Вміти використовувати сучасні програмні системи та інформаційні технології для проектування та розробки інтелектуальних програмних систем.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	–
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Студенти мають доступ до лабораторії штучного інтелекту, яка функціонує на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання електронної бібліотеки факультету комп'ютерних наук та кібернетики ( <a href="http://csc.knu.ua/uk/library">http://csc.knu.ua/uk/library</a> ) та авторських розробок науково-педагогічних працівників факультету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	–
Міжнародна кредитна мобільність	–
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент ОП

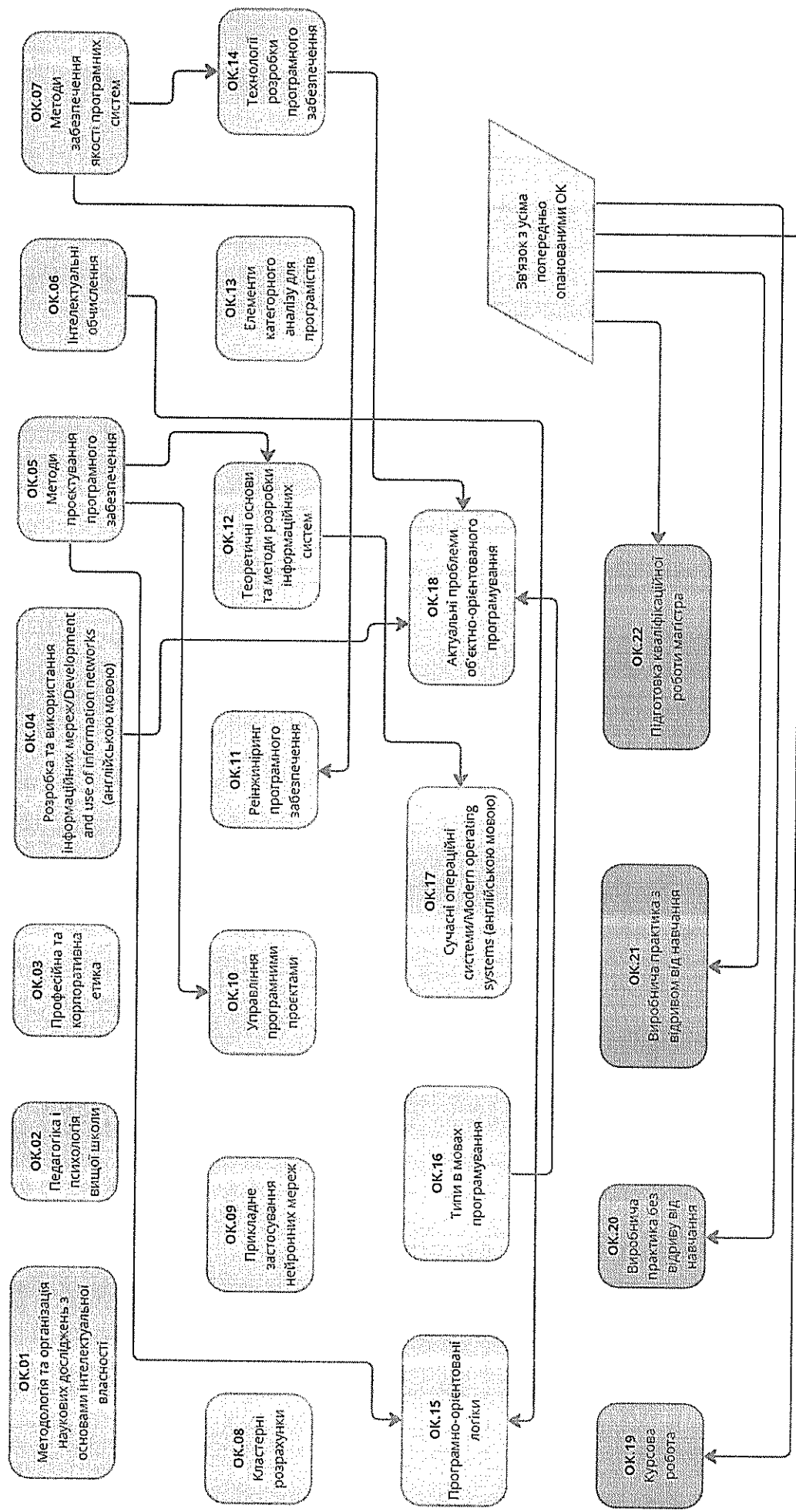
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК.01	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3,0	Залік
ОК.02	Педагогіка і психологія вищої школи	3,0	Залік
ОК.03	Професійна та корпоративна етика	3,0	Залік
ОК.04	Розробка та використання інформаційних мереж/Development and Use of Information Networks (англійською мовою)	4,0	Іспит
ОК.05	Методи проектування програмного забезпечення	6,0	Іспит
ОК.06	Інтелектуальні обчислення	3,0	Іспит
ОК.07	Методи забезпечення якості програмних систем	3,0	Іспит
ОК.08	Кластерні розрахунки	3,0	Залік
ОК.09	Прикладне застосування нейронних мереж	3,0	Залік
ОК.10	Управління програмними проектами	5,0	Іспит
ОК.11	Реінжиніринг програмного забезпечення	3,0	Іспит
ОК.12	Теоретичні основи та методи розробки інформаційних систем	7,0	Іспит
ОК.13	Елементи категорного аналізу для програмістів	3,0	Іспит
ОК.14	Технології розробки програмного забезпечення	3,0	Залік
ОК.15	Програмно-орієнтовані логіки	3,0	Залік
ОК.16	Типи в мовах програмування	3,0	Залік
ОК.17	Сучасні операційні системи/Modern Operating Systems (англійською мовою)	5,0	Іспит
ОК.18	Актуальні проблеми об'єктно-орієнтованого програмування	3,0	Іспит
ОК.19	Курсова робота	2,0	Диференційований залік
ОК.20	Виробнича практика без відриву від навчання	4,0	Диференційований залік
ОК.21	Виробнича практика з відривом від навчання	6,0	Диференційований залік
ОК.22	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	10,0	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>88,0</b>	

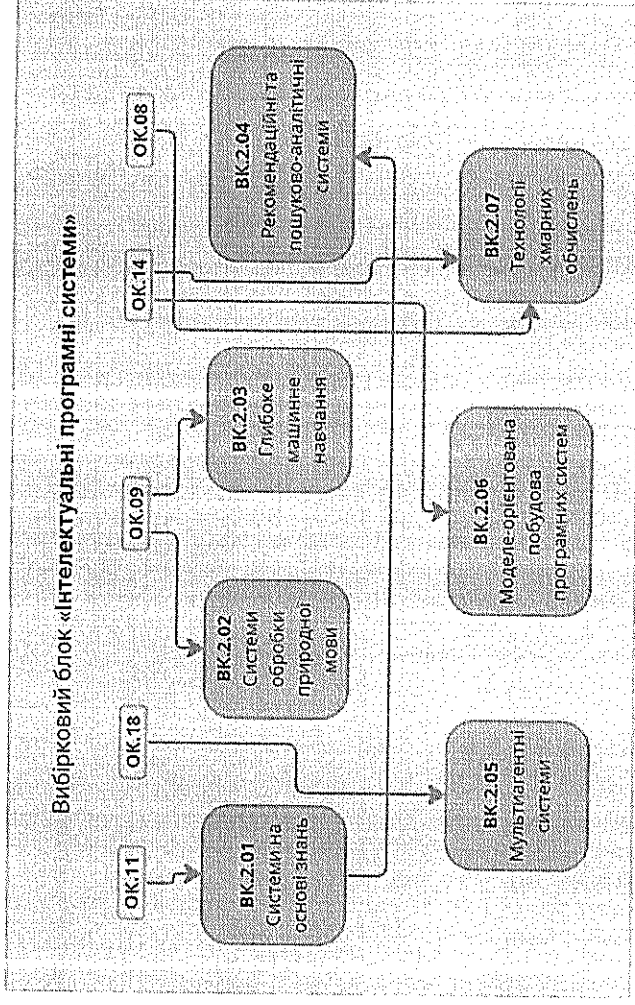
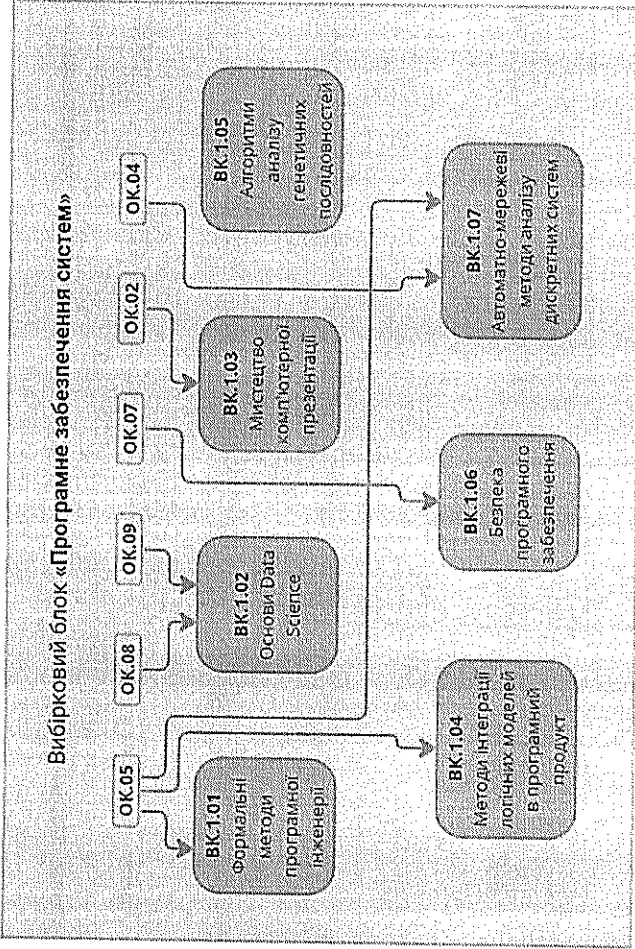
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>			
<b>Вибір за блоками</b>			
Студент може обрати один блок навчальних дисциплін			
<b>Вибірковий блок «Програмне забезпечення систем»</b>			
ВК.1.01	Формальні методи програмної інженерії	3,0	Залік
ВК.1.02	Основи Data Science	4,0	Іспит
ВК.1.03	Мистецтво комп'ютерної презентації	4,0	Залік
ВК.1.04	Методи інтеграції логічних моделей в програмний продукт	3,0	Залік
ВК.1.05	Алгоритми аналізу генетичних послідовностей	4,0	Залік
ВК.1.06	Безпека програмного забезпечення	3,0	Іспит
ВК.1.07	Автоматно-мережеві методи аналізу дискретних систем	3,0	Іспит
<b>Загальний обсяг дисциплін блоку «Програмне забезпечення систем»:</b>		<b>24,0</b>	
<b>Вибірковий блок «Інтелектуальні програмні системи»</b>			
ВК.2.01	Системи на основі знань	3,0	Залік
ВК.2.02	Системи обробки природної мови	4,0	Іспит
ВК.2.03	Глибоке машинне навчання	4,0	Залік
ВК.2.04	Рекомендаційні та пошуково-аналітичні системи	3,0	Залік
ВК.2.05	Мультиагентні системи	4,0	Залік
ВК.2.06	Моделе-орієнтована побудова програмних систем	3,0	Іспит
ВК.2.07	Технології хмарних обчислень	3,0	Іспит
<b>Загальний обсяг дисциплін блоку «Інтелектуальні програмні системи»:</b>		<b>24,0</b>	
<b>Вибір з переліку **</b>			
Студент може обрати по одній дисципліні із запропонованих переліків			
<b>Загальний обсяг дисциплін вибору з переліку</b>		8,0	Іспити, заліки
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		<b>32,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>120,0</b>	

\*У межах обсягу вибіркової складової здобувач освіти має право обирати освітні компоненти самостійно, не обмежуючись пропозиціями навчального плану програми, на якій він навчається, згідно з п. 9.4 «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» та п. 3.7 «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

\*\* Перелік навчальних дисциплін для вибіркової складової та робочі програми навчальних дисциплін представлено на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики: <http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects> та <http://csc.knu.ua/uk/programs>

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП







### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація випускників освітньої програми «Програмне забезпечення систем» спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи й завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з інженерії програмного забезпечення.

Кваліфікаційна робота магістра має розв'язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій. На захисті кваліфікаційної роботи магістра перевіряється, наскільки здобувачами досягнуто наступних результатів навчання: ПРН17, ПРН18, ПРН19, ПРН20.

У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, факультету комп'ютерних наук та кібернетики або у репозитарії Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Оприлюднення кваліфікаційних робіт бакалавра, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

Захист відбувається відкрито і публічно. До складу екзаменаційної комісії входять якнайменш один член, що має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації «Розробник програмного забезпечення» або вищої.

#### **3.1 Умови присвоєння професійної кваліфікації.**

Буде оприлюднено після погодження, на виконання вимог Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 р. № 1223, з Національним агентством кваліфікацій.

#### 4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Інтегральна	Компетентності																							
		Загальні компетентності					Спеціальні (фахові) компетентності														За вибірковими блоками				
							Обов'язкові																		
		З	З	З	З	З	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф					
		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1						
<b>Обов'язкові компетентності</b>																									
ПРН01	+	+								+															
ПРН02	+									+															
ПРН03	+																								
ПРН04	+	+		+		+																			
ПРН05	+			+		+																			
ПРН06	+						+	+		+	+	+													
ПРН07	+						+	+	+	+	+														
ПРН08	+				+	+	+	+		+															
ПРН09	+									+	+														
ПРН10	+				+		+			+	+														
ПРН11	+					+					+														
ПРН12	+										+	+	+												
ПРН13	+										+														
ПРН14	+										+	+													
ПРН15	+	+																							
ПРН16	+	+	+		+		+	+	+																
ПРН17	+	+	+	+																					
ПРН18	+		+	+	+	+													+	+					
ПРН19	+	+	+	+	+		+		+										+	+					
ПРН20	+	+		+															+	+					
<b>Компетентності визначені вибірковими блоками</b>																									
<b>Вибірковий блок "Програмне забезпечення систем"</b>																									
ПРН21.1																				+					
ПРН22.1																				+					
<b>Вибірковий блок "Інтелектуальні програмні системи"</b>																									
ПРН21.2																				+					
ПРН22.2																			+						
ПРН23.2																				+					

**5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ  
ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ  
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ФК01	ФК02	ФК03	ФК04	ФК05	ФК06	ФК07	ФК08	ФК09	ФК10	ФК11	ФК12.1	ФК13.1	ФК12.2	ФК13.2	ФК14.2		
<b>Обов'язкові компоненти</b>																							
ОК.01	+		+												+								
ОК.02				+																			
ОК.03				+																			
ОК.04		+				+	+	+															
ОК.05	+		+				+					+											
ОК.06	+						+		+			+											
ОК.07				+		+							+	+									
ОК.08							+	+															
ОК.09						+	+	+															
ОК.10				+						+	+		+										
ОК.11	+						+							+									
ОК.12			+			+	+	+						+									
ОК.13	+						+					+											
ОК.14							+	+		+			+										
ОК.15	+																						
ОК.16								+															
ОК.17		+						+	+														
ОК.18							+	+					+										
ОК.19	+		+		+		+		+						+	+							
ОК.20				+	+		+			+			+										
ОК.21				+	+		+			+			+										
ОК.22	+		+		+		+		+			+			+	+							
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>																							
<b>Вибір за блоками</b>																							
<b>Вибірковий блок «Програмне забезпечення систем»</b>																							
ВК.1.01																					+		
ВК.1.02																				+	+		
ВК.1.03																					+		
ВК.1.04																					+		
ВК.1.05																					+		
ВК.1.06																					+		
ВК.1.07																					+		
<b>Вибірковий блок «Інтелектуальні програмні системи»</b>																							
ВК.2.01																					+	+	+
ВК.2.02																					+	+	
ВК.2.03																						+	+
ВК.2.04																						+	+
ВК.2.05																						+	+
ВК.2.06																						+	+
ВК.2.07																						+	+


**6 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН)  
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ІРН01	ІРН02	ІРН03	ІРН04	ІРН05	ІРН06	ІРН07	ІРН08	ІРН09	ІРН10	ІРН11	ІРН12	ІРН13	ІРН14	ІРН15	ІРН16	ІРН17	ІРН18	ІРН19	ІРН20	ІРН21.1	ІРН22.1	ІРН21.2	ІРН22.2	ІРН23.2	
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>																										
ОК.01																	+			+						
ОК.02																	+									
ОК.03	+											+														
ОК.04			+				+	+							+	+			+							
ОК.05		+							+										+	+						
ОК.06			+								+								+	+						
ОК.07		+					+				+						+									
ОК.08						+	+	+											+							
ОК.09			+																+							
ОК.10	+	+		+	+	+						+	+	+												
ОК.11								+	+				+		+											
ОК.12		+	+							+									+	+						
ОК.13																		+	+							
ОК.14		+							+							+			+							
ОК.15			+															+								
ОК.16								+																		
ОК.17							+	+																		
ОК.18		+						+												+						
ОК.19																+	+	+		+						
ОК.20	+	+						+				+				+	+	+		+						
ОК.21	+	+						+				+														
ОК.22																	+	+	+	+						

	ПРН01	ПРН02	ПРН03	ПРН04	ПРН05	ПРН06	ПРН07	ПРН08	ПРН09	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21.1	ПРН22.1	ПРН21.2	ПРН22.2	ПРН23.2	
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>																										
<b>Вибір за блоками</b>																										
<b>Вибірковий блок «Програмне забезпечення систем»</b>																										
ВК.1.01																										
ВК.1.02																										
ВК.1.03																										
ВК.1.04																										
ВК.1.05																										
ВК.1.06																										
ВК.1.07																										
<b>Вибірковий блок «Інтелектуальні програмні системи»</b>																										
ВК.2.01																										
ВК.2.02																										
ВК.2.03																										
ВК.2.04																										
ВК.2.05																										
ВК.2.06																										
ВК.2.07																										

**Керівник проектної групи:**

Олександр ПРОВОТАР, доктор фіз.-мат. наук,  
завідувач кафедри інтелектуальних програмних систем, професор

 «14» 02 2025 р.