

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

другий (магістерський) рівень вищої освіти

галузь знань: F «Інформаційні технології»

спеціальність: F2 Інженерія програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

протокол від 26.05.2025 № 14

Введено в дію з _____

наказ від 28.05.2025 № 0114-1/254

Проректор з науково-педагогічної роботи

Борис САМОРОДОВ

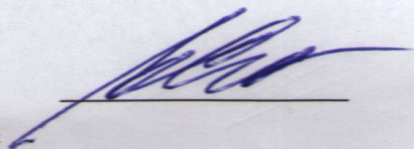


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Науково-методичною радою університету протокол

від 21.05.2025 № 10

Заст.Голови НМР

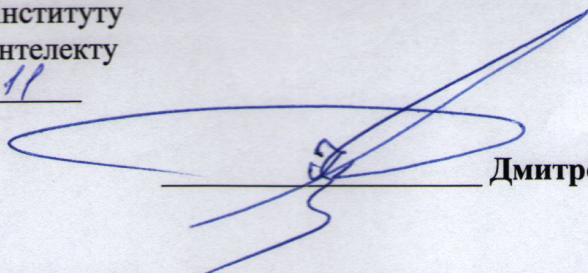


Сергій ЄЛЬЦОВ

Вчена рада навчально-наукового інституту
комп'ютерних наук та штучного інтелекту

протокол від 15.03.2025 № 11

Голова Вченої ради

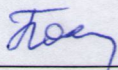


Дмитро УЗЛОВ

Методична комісія навчально-наукового інституту
комп'ютерних наук та штучного інтелекту

протокол від 15.03.2025 № 8

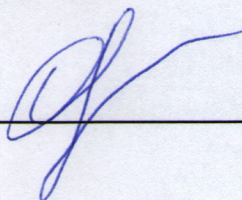
Голова методичної комісії



Євген ПОКЛОНСЬКИЙ

Кафедра інтелектуальних програмних систем і технологій
протокол № 7а від « 14 » 03. 2025 року

В.о. завідувача кафедри



Олег ОЛЕШКО

ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання
Керівник робочої групи – гарант ОНП		
ТКАЧУК Микола Вячеславович	професор кафедри інтелектуальних програмних систем і технологій навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту	доктор технічних наук, професор, за кафедрою автоматизованих систем управління
Члени робочої групи		
ДЯДЮН Сергій Васильович	доцент кафедри інтелектуальних програмних систем і технологій ННІ комп'ютерних наук та штучного інтелекту	кандидат технічних наук, доцент, за кафедрою прикладної математики та обчислювальної техніки
РОДІНКО Марія Юріївна	доцент кафедри інтелектуальних програмних систем і технологій ННІ комп'ютерних наук та штучного інтелекту	доктор філософії з комп'ютерних наук
СПОРОВ Олександр Євгенович	доцент кафедри математичного моделювання та аналізу даних ННІ комп'ютерних наук та штучного інтелекту	кандидат фізико-математичних наук

До проектування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти: ДОЦЕНКО Дмитро Сергійович

Представники роботодавців: РУБІН Едуард Юхимович, директор компанії «Telesens International Ltd.» та Голова ради директорів компанії «Telesens», к.т.н.

При розробці проекту ОПП враховані вимоги:

1) Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424.

- 2) Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями.
- 3) Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. №848-VIII зі змінами та доповненнями.
- 4) Національної рамки кваліфікацій (Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. №519)).
- 5) стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG);
- 6) міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED, ISCED-F);
- 7) приклади результатів навчання (ЄС TUNING);
- 8) Європейська рамка кваліфікацій (EQF); рамка кваліфікацій ЄПВО (QF EHEA);
- 9) рекомендації професійної асоціації: Computer Science Curricula 2013, Association for Computing Machinery & IEEE Computer Society, <https://www.acm.org/binaries/content/assets/>.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Єрохін А., декан факультету комп'ютерних наук Харківського національного університету радіоелектроніки, д.т.н., професор.
2. Рубін Е., директор компанії «Telesens International Ltd.», к.т.н., професор.
3. Радченко Д.В., директор компанії «CS Ltd».
4. Міхєєв І.А., директор Східнорегіонального відділу ЕПАМ, к.т.н.
5. Колтиков О.В., керівник відділу розробки програмного забезпечення австрійсько-української компанії «Бітмедіа-Україна», к.т.н.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та штучного інтелекту
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення Software Engineering
Ступінь вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Кваліфікація, що присвоюється	Магістр з інженерії програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання: денна та заочна форма – 1 рік 9 місяців
Наявність акредитації	Подається вперше для акредитації
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр» або освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст» та відповідають умовам прийому до закладів вищої освіти поточного року, затверджених Міністерством освіти та науки України. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку володіння особою спеціальними (фаховими) компетентностями та результатами навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань F «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Мова викладання	Українська, англійська.
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://csai.karazin.ua/repository/admission-repository/#magistracy
2 – Мета освітньої програми	
Навчання фахівців на основі поєднання високого рівня професійної підготовки з формуванням наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній сфері та в галузі інженерії програмного забезпечення. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів тощо.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: F – Інформаційні технології Спеціальність: F2 – Інженерія програмного забезпечення. Об'єкт вивчення та діяльності: процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. Цілі навчання: 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. Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні, концептуальні положення щодо розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості. Методи, методики та технології: методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб, класифікації та аналізу даних для проєктування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проєктування, 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 проєктами програмного забезпечення. Інструменти та обладнання: програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення.
Орієнтація освітньо-наукової програми	Орієнтація на партнерство із провідними вітчизняними та закордонними закладами вищої освіти, держаним та приватним ІТ-сектором економіки, участь в міжнародних науково-освітніх грантових програмах, проєктно-орієнтоване навчання, що обов'язково включає проходження здобувачами практики в українських і закордонних ІТ-компаніях; залучення до викладання предметів ОНП фахівців – практиків із партнерських ІТ-компаній, а також закордонних експертів на основі діючих та перспективних договорів про науково-освітню міжнародну співпрацю; поглиблене вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням та для наукової роботи, забезпечення можливості навчання англійською мовою, можливість навчання іноземних здобувачів.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій зі спеціальності F2 – «Інженерія програмного забезпечення», яка передбачає поглиблене вивчення методології інженерії програмного забезпечення, проєктування, розробки та дослідження програмних систем, управління проєктами, вимогами та якістю програмного забезпечення, а також поглиблене вивчення іноземної мови у професійній та науковій діяльності. Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційні технології, інженерія програмного забезпечення.
Особливості (унікальність) освітньо-наукової програми	Унікальність ОНП полягає в тому, що вона будується на ефективному поєднанні таких базових і загально визнаних методологічних та організаційних засад як: 1) врахування сучасних науково-освітніх трендів у галузі програмної інженерії (software engineering), включаючи широке застосування методів та засобів штучного інтелекту; 2) використання наявного позитивного досвіду практичної співпраці з ІТ-компаніями в Україні та закордоном; 3) потенціал існуючої науково-освітньої кооперації з міжнародними університетами-партнерами, зокрема, з

	такими як Клагенфуртський університет (Австрія) і Стамбульський технічний університет (Туреччина), що враховує вже існуючі міжнародні програми академічного обміну студентів, аспірантів і викладачів та можливі перспективні програми отримання подвійних дипломів (double degree master program) із Клагенфуртським університетом починаючи вже з вересня 2025 року.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Область професійної діяльності – розробка програмних продуктів, технологій та засобів розроблення програмного забезпечення, наукові дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері інженерії програмного забезпечення. [З урахуванням НАКАЗУ від 16.01.2024 №1410 Про затвердження Зміни № 13 до національного класифікатора ДК 003:2010 щодо професій, за якими можуть працювати випускники]: Дослідницька та викладацька діяльність у галузі інформаційних технологій. Адміністративна та управлінська діяльність у галузі інформаційних технологій. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010. 2131.1 Науковий співробітник (обчислювальні системи) 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.1 Науковий співробітник (програмування) 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2132.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм Місця працевлаштування: навчальні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ підприємств).
Подальше навчання	Можливість навчатися за програмами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основними підходами до навчання є: компетентнісний, студентоцентризований та проблемно-орієнтований. Провідні методи навчання – проблемний, частково-пошуковий та дослідницький. Викладання та навчання проводиться у формі лекцій, серед них інтерактивних та мультимедійних лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, курсового дослідження. Застосовуються проектна, навчально-ігрова, графічного

	навчального моделювання та інтерактивно-комунікативна технології навчання.
Оцінювання	Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за рейтинговою системою. Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок студентів на лекціях, лабораторних, практичних заняттях та під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, курсових робіт. Підсумковий контроль проводиться у формі екзаменів, заліків, підсумкового контролю та випускної атестації з захистом кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за: чотирирівневою та дворівневою; 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: поточний (усне та письмове опитування) контроль, проміжний (захист практичних, самостійних робіт), підсумковий (письмові екзамени, залікові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, державна атестація (підготовка та публічний захист випускної кваліфікаційної роботи магістра).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ФК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. ФК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення. ФК03. Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. ФК04. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. ФК05. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.

	ФК06. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення. ФК07. Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. ФК08. Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення. ФК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення. ФК10. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення. ФК11. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення. ФК12. Здатність застосовувати фундаментальні знання, розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти на основі штучного інтелекту. ФК13. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти на базі фундаментальних знань з кібербезпеки.
7 – Результати навчання	
Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН01. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення РН02. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. РН03. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. РН04. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. РН05. Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. РН06. Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проєктних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів. РН07. Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення. РН08. Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника. РН09. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення;

	застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення. RH10. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування програмного забезпечення. RH11. 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. RH12. Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики. RH13. Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу. RH14. Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій. RH15. Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника. RH16. Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення. RH17. Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. RH18. Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення. RH19. 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. RH20. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. RH21. Планувати і виконувати наукові дослідження на основі ефективних методів штучного інтелекту, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. RH22. Планувати і виконувати наукові дослідження на базі знань з кібербезпеки, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16).

	Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники, які працюють за основним місцем роботи та мають відповідну освітню та/або професійну кваліфікацію. Виконання сучасних наукових досліджень підтверджує наявність для цього висококваліфікованих НПП: зокрема, станом на 01.01.2025р. це <u>2</u> д.т.н., професорів, <u>5</u> к.т.н. (PhD), доцентів, <u>4</u> ст. викл., більшість з яких відповідають діючим Ліцензійним умовам, додатково постійно проводиться робота по залученню для викладання фахівців-практиків з партнерських ІТ-компаній, та по підготовці майбутніх викладачів із числа аспірантів, які наразі навчаються за ОНП-122 (PhD). Існує попередня домовленість про можливість залучення до дистанційного викладання окремих дисциплін нової ОНП-F2 та до керівництва виконанням кваліфікаційних магістерських робіт провідних викладачів факультету технічних наук Клагенфуртського університету (https://www.aau.at/en/tewi/departments/), зокрема, проф. А. Боліна (Prof. Dr. A. Bollin), проф. М. Пінцгера (Prof. Dr. M. Pinzger), проф. Б. Ріннера (Prof. Dr. B. Rinner) та інших міжнародних фахівців.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення у ННІ КНтаШІ відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 Додаток 17). В навчальному процесі використовуються вже існуючі навчальні приміщення Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, зокрема, комп'ютерні лабораторії, комп'ютерне та мультимедійне обладнання, приміщення для науково-педагогічних працівників, бібліотеки (в тому числі читального залу), пунктів харчування, актового залу, спортивного залу, медичного пункту, а також приміщення безпечного простору та укриття, інші приміщення. Забезпеченість 100% здобувачів гуртожитком
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 18). Застосування у навчальному процесі GoogleClassroom, системи Moodle (https://moodle.karazin.ua/) та відеоконференцій, зокрема, для дистанційного навчання. Доступ до електронного репозитарію (http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/) науково-технічної бібліотеки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна через мережу Інтернет (у тому числі університетську мережу Wi-Fi) для доступу до навчальних видань та періодичних наукових видань з ІТ, зокрема, англійською мовою.

	Доступ до ресурсів за програмою Research4Life для здобувачів та співробітників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (зокрема колекція ARDI – науково-технічна література). Забезпеченість бібліотеки підручниками, навчальними посібниками, іншими фаховими виданнями (у тому числі в електронному вигляді). Методичне забезпечення відповідними навчально-методичними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угод з Клагенфуртським університетом (Австрія), та ін. Проекти академічної мобільності ERASMUS+.
Навчання іноземних здобувачів освіти	Підготовка іноземних громадян здійснюється українською або англійською мовою відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту».

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
	ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ		

OK1	Глобальні проблеми сучасності	3	Залік
OK2	Іноземна мова для ІТ- розробників і менеджерів	4	Іспит
OK3	Іноземна мова для наукової комунікації	4	Залік
OK4	Основи маркетингу та інноваційного менеджменту стартапів і програмних продуктів	4	Залік
OK5	Методи та засоби бізнес-аналітики у програмній інженерії	3	Іспит
OK6	Архітектури та шаблони проектування розподілених програмних систем	4	Іспит
OK7	Аналіз та моделювання проблемно-орієнтованих програмних систем	4	Іспит
OK8	Інтелектуальні методи та засоби розробки програмного забезпечення	3	Іспит
OK9	Моделі та технології побудови хмарної інфраструктури для розподілених програмних систем	3	Іспит
OK10	Розподілені бази та хмарні сховища даних	3	Іспит
OK11	Моделі та технології забезпечення якості програмних систем	3	Залік
OK12	Моделі та засоби побудови високопродуктивних та надійних програмних систем	4	Іспит
OK13	Методи та засоби розробки лінійок програмних продуктів та програмних екосистем	3	Іспит
OK14	Методи і технології забезпечення безпеки функціонування розподілених програмних систем	4	Іспит

OK15	Управління ризиками у процесах розробки програмних продуктів	3	Іспит
OK16	Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень у галузі програмної інженерії	3	Залік
OK17	Перспективні тенденції та напрямки досліджень в інженерії програмного забезпечення	3	Іспит
OK18	Науково-дослідницькі проекти у співпраці з ІТ-компаніями	6	Залік
OK19	Науково-дослідницька практика	6	Залік
OK20	Переддипломна практика	10	Залік
OK21	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	10	Іспит
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	90	

ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
BK1	Вибіркова дисципліна 1	3	Залік
BK2	Вибіркова дисципліна 2	6	Залік
BK3	Вибіркова дисципліна 3	6	Залік
BK4	Вибіркова дисципліна 4	6	Залік
BK5	Вибіркова дисципліна 5	6	Залік
BK6	Вибіркова дисципліна 6	3	Залік
	Загальний обсяг вибірових компонент	30	

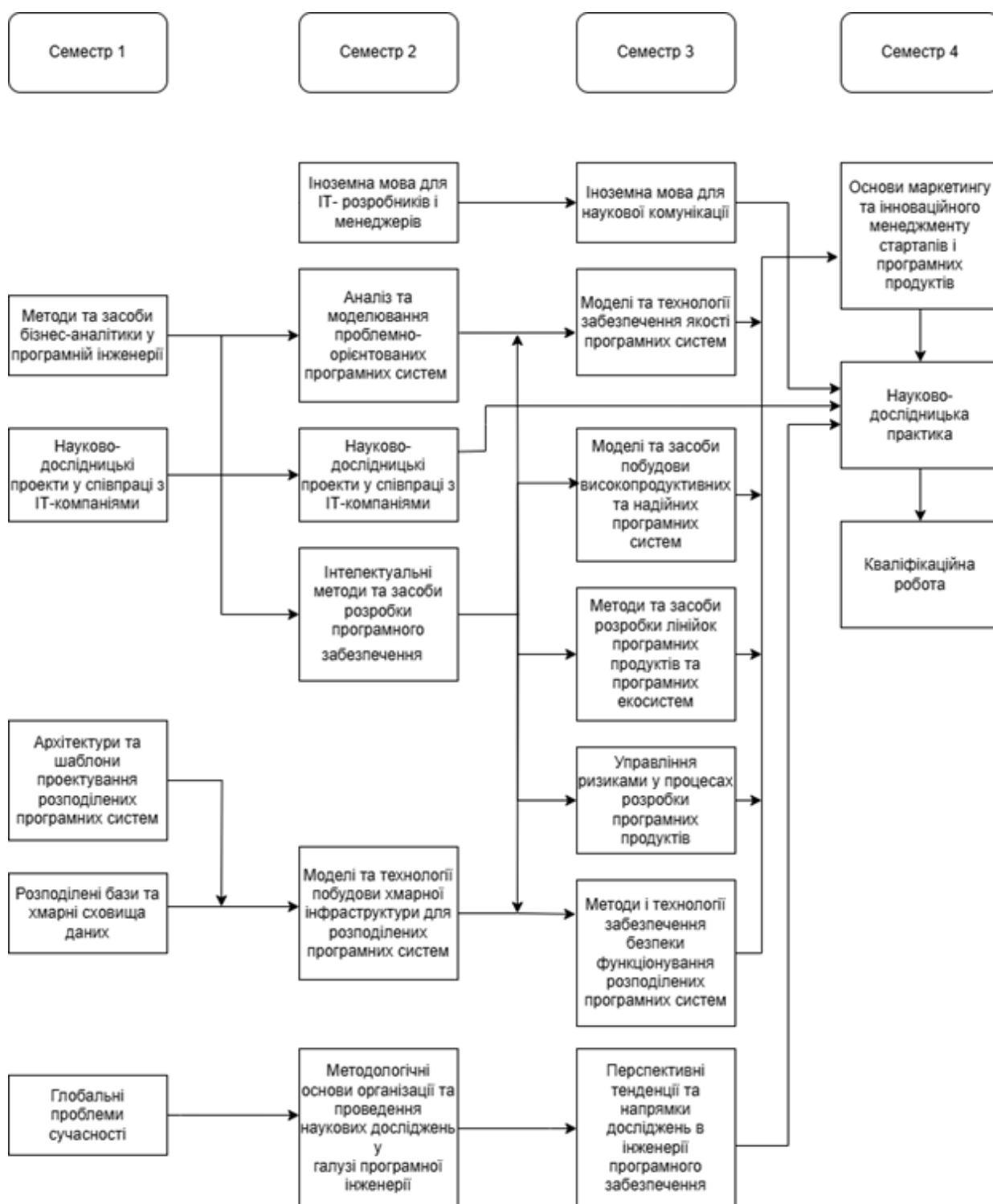
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

120

Посилання на сайт Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту з каталогом вибірових дисциплін:

<https://csai.karazin.ua/repository/admission-repository/#magistracy>

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3. ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
1	Науково-дослідницькі проекти у співпраці з ІТ-компаніями	6	Залік
2	Науково-дослідницька практика	6	Залік
3	Переддипломна практика	10	Залік
4	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	10	Іспит
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	32	

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю F2 – Інженерія програмного забезпечення проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	До захисту магістерської кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану та виконана робота пройшла перевірку на плагіат (відсутність академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності). Кваліфікаційна робота повинна містити отримані здобувачем результати проведення дослідної та/або проектної роботи у галузі інженерії програмного забезпечення. Кваліфікаційна робота за освітньо-науковою програмою має обов'язково бути дослідною роботою. Захист кваліфікаційної роботи має своєю метою з'ясування рівня підготовленості випускника для виконання професійних завдань, передбачених відповідними стандартами вищої освіти, і продовження освіти. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

	Студенту, який захистив магістерську кваліфікаційну роботу відповідно до вимог освітньо-професійної програми зі спеціальності F2 – Інженерія програмного забезпечення, рішенням Екзаменаційної комісії присуджується ступінь магістра та присвоюється освітня кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, інженерія програмного забезпечення, видається державний документ про освіту. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.
--	--

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21
ЗК1	+					+	+	+				+				+	+	+	+	+	+
ЗК2		+	+													+	+	+			
ЗК3							+	+				+	+	+							+
ЗК4	+	+	+	+												+		+	+	+	+
ЗК5							+	+			+	+	+					+	+	+	+
ФК1					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+
ФК2								+				+	+								+
ФК3						+	+			+											+
ФК4								+				+	+								+
ФК5						+										+					
ФК6				+	+																
ФК7																+	+				
ФК8							+	+	+			+	+					+			
ФК9											+			+	+						
ФК10					+											+		+			+
ФК11																+	+				
ФК12								+								+	+				
ФК13											+			+	+						

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21
RH1		+	+		+	+															
RH2							+	+	+			+	+								
RH3	+						+	+	+		+	+	+						+	+	+
RH4	+									+											
RH5							+		+		+	+		+	+				+	+	+
RH6											+	+		+		+					+
RH7								+				+									
RH8						+			+	+											
RH9		+					+	+				+						+			
RH10							+	+				+	+								
RH11											+	+		+	+						
RH12				+											+						
RH13					+	+															
RH14	+															+	+				
RH15				+	+	+															
RH16				+		+															
RH17		+	+													+			+	+	+
RH18																	+	+			+
RH19				+												+					
RH20				+												+	+				
RH21								+										+			
RH22														+	+			+			