

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ
(КНУБА)



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY
OF CONSTRUCTION
AND ARCHITECTURE
(KNUCA)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«РОЗПОДІЛЕНІ ПРОГРАМНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

назва освітньої програми

«DISTRIBUTED SOFTWARE SYSTEMS AND TECHNOLOGIES»

назва освітньої програми англійською мовою

Рівень освіти:	другого (магістерського) рівня вищої освіти
Галузь знань:	F «Інформаційні технології»
Спеціальність:	F2 «Інженерія програмного забезпечення»
Кваліфікація:	Магістр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КНУБА

Вводиться в дію з 01 вересня 2025 р.

Київ – 2025



UB
Київський національний університет будівництва і
архітектури
№64-ОП/28/25 від 09.04.2025
КЕП: ДНІПРОВ О. С. 09.04.2025 21:08
5E984D526F82F38F040000004581A201F022C305

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проєктною групою у складі:

1. Соловей Ольга Леонідівна, кандидат технічних наук, докторантка і доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

2. Бородавка Євгеній Володимирович, доктор технічних наук за спеціальністю 05.13.06, професор, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

3. Гончаренко Тетяна Андріївна, доктор технічних наук за спеціальністю 05.13.06, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

4. Ачкасов Ігор Анатолійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

Стейкхолдерів:

Академічна спільнота -

Алексєєв Михайло Олександрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Білощицький Андрій Олександрович - проректор з науки та інновацій, доктор технічних наук, професор ТОВ «Astana University», Казахстан

Роботодавці та/або представники професійної спільноти:

Вацкель Володимир Юрійович - генеральний директор ТОВ «АЙ ТІ-ЛІНКС СЕРВІС», Україна

Забігайло Максим Володимирович - директор ТОВ «Альтіс-Констракшн», Україна

Осередчук Ольга - ТОВ «Сігма Софтвеа», Україна

Здобувачі:

Литвиненко Дмитро —здобувач другого рівня вищої освіти

Коляда Андрій —здобувач другого рівня вищої освіти

**1. Профіль освітньої програми «Розподілені програмні системи і технології»
зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»**

1 — Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури, факультет автоматизації і інформаційних технологій, кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень Магістр з інженерії програмного забезпечення
Форма здобуття освіти	Денна
Офіційна назва освітньої програми	Розподілені програмні системи і технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання — 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми 931, дійсний до 01.07.2026
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими Вченою радою. Для здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення» можуть вступати особи, які здобули освітній ступень «бакалавр» 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(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Дійсний до 01.07.2026
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.knuba.edu.ua/about/administrativni-pidrozdili/centr-z-pitan-zabezpechennya-yakosti-osviti/viddil-licenzuvannya-ta-akreditaciyi/kat_op_24_25/ https://www.knuba.edu.ua/faculties/fait/kafedri-fait/kafedra-it/
2 — Мета освітньої програми	
Формування загальних та професійних компетентностей конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами фахівців з інженерії програмного забезпечення, здатних ставити та 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.	
3 — Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність F2 «Інженерія програмного забезпечення»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з інженерії програмного забезпечення та використовувати власний інтелектуальний потенціал у виробничій та дослідницькій діяльності в галузі інформаційних технологій. Перевагою освітньо-професійної програми є орієнтація на підготовку фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходити раціональні методи та засоби розв'язання складних задач та забезпечувати сталий розвиток ІТ компаній щодо якості процесів та результатів розроблення програмних систем і технологій.

Опис предметної області	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.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальний: ● ознайомлення з сучасними методами ефективного доступу до інформації, її збору, систематизації та збереження; ● основними парадигмами проєктування та розробки програмного забезпечення комп'ютеризованих систем; ● методами планування життєвого циклу програмного забезпечення та розроблення моделі керування ресурсами; ● основними протоколами мережі Інтернет, моделями Інтернет-сервесів; ● методами проєктування інформаційних WEB-ресурсів

	з інтеграцією зовнішніх даних і програмних продуктів, використанням методів захисту інформації. Професійний: • забезпечення підготовки та отримання глибоких знань для ефективного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій в різних предметних галузях промисловості, освіти, на підприємствах ІТ-сфери; • придбання стійких навичок щодо використання сучасних комунікаційних технологій, технологій віртуалізації, зберігання і обробки великих масивів даних при розробці сучасних інформаційних систем, що застосовуються в інноваційній діяльності підприємств та бізнес-структурах; • отримання навичок щодо прийняття рішень на основі методів сучасної теорії управління складними системами і об'єктами управління з використанням технологій обчислювального інтелекту. Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційні технології, розподілені програмні системи, інженерія, програмування, тестування.
Особливості освітньо-професійної програми	Реалізація ОПП передбачає залучення до навчального процесу професіоналів-практиків, експертів в галузі інженерії програмного забезпечення комп'ютерних систем, представників роботодавців. Програму розроблено з метою підготовки науковців-аналітиків для розвитку інформаційних технологій як наукової галузі знань та фахівців-практиків для ІТ компаній із орієнтацією на розробку розподілених програмних систем і технологій, поглиблене вивчення високопродуктивних програмних засобів, системної інженерії та засобів управління якістю розробки програмного забезпечення.
4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в ІТ компаніях, ІТ відділах та секторах автоматизації підприємств та організацій будівельної та інших галузей. Випускники здатні професійно займати посади, які вимагають володіння компетентностями у сфері інженерії програмного забезпечення складних

	інформаційних системи та комп'ютерних наук. Випускники можуть працювати за професіями згідно з чинною редакцією Національного класифікатора професій ДК 003:2010 зі змінами:	
	2131.2	Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів
	2132.2	Інженер-програміст
	2132.2	Програміст (база даних)
	2132.2	Програміст системний
	2131.2	Аналітик програмного забезпечення
	2132.2	Програміст прикладний
	2149.2	Інженер-дослідник
	3121.2	Фахівець з інформаційних технологій
	3121.2	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
	3121.2	Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
	Область професійної діяльності – розробка програмних продуктів, технологій та засобів розроблення програмного забезпечення, наукові дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері інженерії програмного забезпечення.	
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для отримання наукового ступеня «доктор філософії», а також набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.	
5 — Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання індивідуальних робіт (курскових та контрольних робіт, РГР), самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, професійна практика, виконання кваліфікаційної роботи. Атестація здобувачів освітнього рівня «магістр» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, яка відкрито презентується та обговорюється за участю викладачів та здобувачів.	

Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання та з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, диференційовані заліки, звіти про практику, лабораторні роботи, контрольні та розрахунково-графічні роботи, презентації, поточний контроль, тестування, аудиторне опитування, захист курсових та атестаційної робіт. В КНУБА використовується поточна рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та лабораторних (практичних) робіт (змістового модуля) з певної освітньої компоненти, результати якої враховуються у підсумковій оцінці. Рейтингове оцінювання здобувачів сприяє їх систематичній та активній роботі протягом усього періоду навчання та забезпечує здорову конкуренцію у навчальному процесі. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	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 (ЗК)	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 (СК)	СК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. СК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного

	забезпечення. СК03. Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. СК04. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. СК05. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення. СК06. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення. СК07. 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. СК08. Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення. СК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.
Фахові компетентності, визначені освітньою програмою	СК10. Здатність виконувати проєктування програмних систем та їх складових компонентів із використанням поглиблених знань з оптимізації, реінжинірингу програмних систем та якістю з вибором парадигм програмування та застосування машинного навчання.
7 — Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (РН)	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.

	RH04 Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. RH05 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. RH06 Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів. RH07 Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення. RH08 Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника. RH09 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.
--	---

	РН17 Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.
Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою	РН18. Вміти використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін інженерії програмного забезпечення при проектуванні архітектури та розробці програмних систем із використанням поглиблених знань з оптимізації, реінжинірингу програмних систем та якістю з вибором парадигм програмування та застосуванням машинного навчання.
8 — Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються. Науково-педагогічні працівники, задіяні до викладання ОК за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення» мають відповідні наукові ступені та вчені звання, ведуть високу публікаційну активність та мають досвід практичної роботи за фахом: доктори технічних наук (за спец. 05.13.06 та 05.13.22), кандидати технічних наук (за спец. 05.13.06), доктори філософії (за спец. 122 та 126), асистенти та фахівці-практики. Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності 100% всіх науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньо-професійною програмою, повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнані необхідними сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням. Матеріально-технічна база факультету автоматизації і інформаційних технологій відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу і виконання

	службових обов'язків співробітниками структурних підрозділів факультету. Лабораторія кафедри інформаційних технологій відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://www.knuba.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт: http://library.knuba.edu.ua/ Для забезпечення навчального процесу використовується віртуальне навчальне середовище на базі системи дистанційного навчання Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ООП: http://org2.knuba.edu.ua/ Для проведення занять у дистанційному режимі використовується платформа TEAMS. Використання дистанційного, навчального середовища університету та авторських розробок науково-педагогічних працівників; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради КНУБА.
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності.
Міжнародні кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

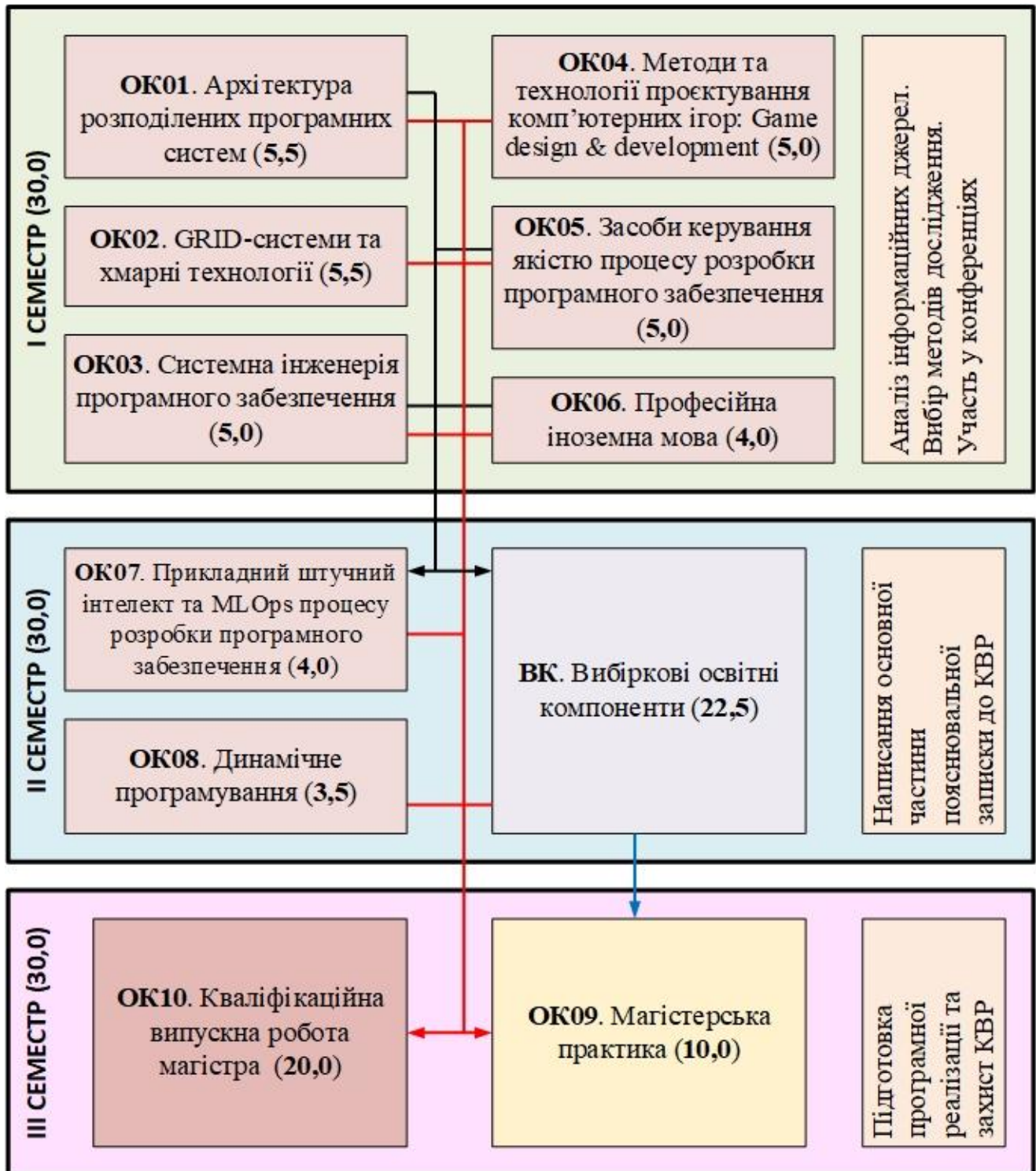
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
OK01	Архітектура розподілених програмних систем	5,5	Екзамен
OK02	GRID-системи та хмарні технології	5,5	Екзамен
OK03	Системна інженерія програмного забезпечення	5,0	Екзамен
OK04	Методи та технології проектування комп'ютерних ігор: Game design & development	5,0	Залік
OK05	Засоби керування якістю процесу розробки програмного забезпечення	5,0	Залік
OK06	Професійна іноземна мова	4,0	Залік
OK07	Прикладний штучний інтелект та MLOps процесу розробки програмного забезпечення	4,0	Екзамен
OK08	Динамічне програмування	3,5	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		37,5	
Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає освітні компоненти сумарним обсягом 22,5 кредитів)			
ВК	Вибіркові освітні компоненти	22,5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		22,5	
Практика			
OK09	Магістерська практика	10,0	Залік
Загальний обсяг магістерської практики		10,0	
Кваліфікаційна випускна робота на здобуття кваліфікації «магістр»			
OK10	Кваліфікаційна випускна робота	20,0	
Загальний обсяг КВР магістра		20,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	

Здобувач вищої освіти самостійно обирає вибіркові освітні компоненти згідно із «Положенням про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти КНУБА» із загально-університетського каталогу вибірових освітніх компонент, розміщеному на освітньому сайті КНУБА <https://www.knuba.edu.ua/navchalno-metodichna-diyalnist/katalog-vibirkovix-osvitnix-komponent/>.

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньої програми

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі захисту кваліфікаційної випускної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з інженерії програмного забезпечення».

Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі або практичної проблеми у сфері інженерії програмного забезпечення, що супроводжується проведенням наукових досліджень із застосуванням інноваційних підходів.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі — СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017).

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 4) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 5) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти;
- 6) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання педагогічної (науково-педагогічної) діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- 7) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;
- 8) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 9) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління закладом освіти;
- 10) створення у закладі освіти інклюзивного освітнього середовища, універсального дизайну та розумного пристосування;
- 11) інші процедури та заходи, що визначаються спеціальними законами або документами.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Код ОК	ІК	Загальні компетентності (ЗК)					Спеціальні (фахові) компетентності (СК)									
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10
ОК01	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	
ОК02	•	•		•			•	•					•			
ОК03	•			•	•		•		•	•				•		
ОК04	•		•			•			•	•		•		•	•	
ОК05	•	•				•			•	•	•	•	•	•	•	•
ОК06	•		•	•	•		•	•								
ОК07	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•			•
ОК08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ОК09	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ОК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми

Код ОК	Програмні результати навчання (РН)																	
	РН 01	РН 02	РН 03	РН 04	РН 05	РН 06	РН 07	РН 08	РН 09	РН 10	РН 11	РН 12	РН 13	РН 14	РН 15	РН 16	РН 17	РН 18
ОК01	•	•	•	•		•		•	•	•			•	•	•			
ОК02		•		•							•	•		•		•		
ОК03		•		•											•		•	
ОК04		•	•				•			•		•			•			
ОК05	•	•		•	•	•					•	•	•			•		•
ОК06						•		•								•	•	
ОК07	•		•		•	•		•	•			•	•	•			•	•
ОК08							•	•		•	•		•		•		•	
ОК09	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ОК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

7. Використані джерела

1. Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня «121 – Інженерія програмного забезпечення». Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України №1424 від 17.11.2020 // <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzheni-standarti-vishoyi-osviti>
2. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти: *Назва Постанови із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1300 від 15.11.2024.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#n11>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020_metod-rekomendacziyi.docx.
8. Проєкт ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
9. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
10. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/en.pdf>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
11. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
12. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 // <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
13. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

14. Національний глосарій: вища освіта, 2014 // <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsehu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
15. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія, 2014 // <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsehu.html?download=82:bolonskyi-protsehu-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>
16. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с. <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsehu.html?start=80>.
17. Global Competency Model for Graduate Degree Programs in Information Systems. <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/msis2016.pdf>.