*ПРОЄКТ*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради КНУТД

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2025 р. протокол № \_\_\_

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Іван ГРИЩЕНКО

Введено в дію наказом ректора

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 р. № \_\_\_\_\_

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань F Інформаційні технології

Спеціальність F2 Інженерія програмного забезпечення

 Освітня кваліфікація магістр з інженерії програмного забезпечення

Київ

2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

**Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність F2 Інженерія програмного забезпечення

Проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Людмила ГАНУЩАК-ЄФИМЕНКО

(дата) (підпис)

Директор НМЦУПФ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Олена ГРИГОРЕВСЬКА

(дата) (підпис)

Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп’ютерних технологій

від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 року, протокол № \_\_\_\_

Декан факультету мехатроніки та комп’ютерних технологій

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Борис ЗЛОТЕНКО

(дата) (підпис)

Схвалено науково-методичною радою факультету мехатроніки та комп’ютерних технологій

від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 року, протокол № \_\_\_\_

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри інформаційних та комп’ютерних технологій

 «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 року, протокол від № \_\_\_\_

Завідувач кафедри інформаційних та комп’ютерних технологій

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Владислава СКІДАН

(дата) (підпис)

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Робоча група | ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада | Підпис | Дата |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Група забезпечення освітньої програми | Гарант освітньої програми – **Скідан Владислава Валентинівна**, кандидат технічних наук, доцент |  |  |
| **Ніконов Олег Якович**, доктор технічних наук, професор |  |  |
| **Волівач Антоніна Петрівна**, кандидат технічних наук, доцент |  |  |
| Стейкголдери | **Євгеній Удовиченко**, SoftServe Academy Manager (ТОВ «Українські інформаційні технології») |  |  |
| **Каленський Богдан Вадимович**, студент гр. БІП-1-21 Київського національного університету технологій та дизайну |  |  |

**РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ**:

1. ЯНКЕВИЧ Юрій Олександрович, директор ТОВ «А-Стрім»;
2. ГІНДІКІН Анатолій Ісаакович, начальник науково-технічного випробувального центру УкрТЕСТ ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»[;](https://knutd.edu.ua/files/ekts/results_monitoring/1bak/174ba/rec1_174ba_2023.pdf)
3. [КУЧЕРЕНКО Михайло Валерійович, директор ТОВ «СУРІКАТ ЮЕЙ».](https://knutd.edu.ua/files/ekts/results_monitoring/1bak/174ba/rec5_174ba_2023.pdf)
4. [КУР’ЯН Катерина Леонідівна, директор ТОВ «АРТ-СЕРВІС ІНЖИНІРИНГ»;](https://knutd.edu.ua/files/ekts/results_monitoring/1bak/174ba/rec1_174ba_2023.pdf)
5. ГОЛУБ Галина Михайлівна, доцент кафедри автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, Державний університет інфраструктури та технологій;

**1.** **Профіль освітньо-професійної програми Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем**

|  |
| --- |
| **1.1 – Загальна інформація** |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | Київський національний університет технологій та дизайнуКафедра інформаційних та комп’ютерних технологій |
| **Рівень вищої освіти** | Другий (магістерський) |
| **Освітня кваліфікація** | Магістр з інженерії програмного забезпечення |
| **Кваліфікація в дипломі** | Ступінь вищої освіти – магістрСпеціальність – F2 Інженерія програмного забезпеченняОсвітня програма – Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем |
| **Форма здобуття освіти**  | Денна, заочна, дистанційна |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС |
| **Розрахунковий строк виконання освітньої програми** | 1,5 роки |
| **Наявність акредитації** | - |
| **Цикл/рівень**  | Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень |
| **Передумови** | Ступінь бакалавра  |
| **Мова(и) викладання** | Українська |
| **Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми** | - |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | <http://knutd.edu.ua/ekts/> |
| **1.2 – Мета освітньої програми** |
| Метою освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем» є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розробляти, впроваджувати та супроводжувати програмні рішення з урахуванням сучасних технологій, інтелектуальних систем, зокрема враховуючи особливості індустрії моди та дизайну. |
| **1.3 – Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область** | 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.*Ціль 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 освітньої програми** | Освітньо-професійна підготовка магістра |
| **Основний фокус освітньої програми**  | Програма спрямована на підготовку фахівців, здатних ефективно інтегрувати знання з інженерії програмного забезпечення з особливостями та потребами індустрії моди та дизайну. Це сприятиме сталому розвитку галузі в умовах цифрової трансформації та відновлення країни у воєнний і післявоєнний період.Ключові слова: інженерія програмного забезпечення, інтелектуальні системи, програмні продукти, архітектура ПЗ, життєвий цикл ПЗ, аналіз вимог, проєктування систем, тестування програмного забезпечення, забезпечення якості, моделі та методи розробки, управління ІТ-проєктами, стандарти ПЗ, інновації в ІТ, реінжиніринг, алгоритмічні рішення, автоматизоване тестування, системний аналіз, креативне мислення, міждисциплінарна інтеграція, наукові дослідження в ІТ. |
| **Особливості освітньої програми** | Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем» спрямована на підготовку фахівців, здатних розробляти, впроваджувати та підтримувати програмні рішення з урахуванням сучасних технологій і цифрової трансформації різних галузей, зокрема індустрії моди та дизайну. Програма охоплює використання штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизації процесів, аналізу великих даних для прогнозування трендів і персоналізації, а також розробку програмних продуктів для управління виробничими процесами, брендами та клієнтським досвідом. Значна увага приділяється 3D-моделюванню, віртуальній реальності, блокчейн-рішенням, розподіленим та хмарним технологіям. Навчання базується на практичному досвіді, співпраці з бізнесом і стажуваннях у провідних ІТ-компаніях, забезпечуючи конкурентоспроможність випускників та їхню адаптацію до динамічного ринку технологій. |
| **1.4 – 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. |
| **Академічні права випускників** | Можливість продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих. |
| **1.5 – Викладання та оцінювання** |
| **Викладання та навчання** | Використовується студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через навчальну, виробничу та переддипломну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти.Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація. |
| **Оцінювання** | Екзамени, заліки, тестування, лабораторні роботи, практика, курсові проекти (роботи), кваліфікаційна робота. |
| **1.6 – Програмні компетентності** |
| **Інтегральна компетентність (ІК)** | 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)** | ЗК 1 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. |
| ЗК 2 | Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. |
| ЗК 3 | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| ЗК 4 | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| ЗК 5 | Здатність генерувати нові ідеї (креативність). |
| **Фахові компетентності (ФК)** | ФК 1 | Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. |
| ФК 2 | Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проєкти у сфері інженерії програмного забезпечення. |
| ФК 3 | Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. |
| ФК 4 | Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. |
| ФК 5 | Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення. |
| ФК 6 | Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення. |
| ФК 7 | 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. |
| ФК 8 | Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення. |
| ФК 9 | Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення. |
|  | ФК 10 | *Здатність розробляти цифрові рішення з використанням 3D-моделювання, віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) для візуалізації, навчання та взаємодії з користувачем.* |
| **1.7 – Програмні результати навчання** |
| ПРН 1 | Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення |
| ПРН 2 | Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. |
| ПРН 3 | Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. |
| ПРН 4 | Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. |
| ПРН 5 | Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.  |
| ПРН 6 | 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. |
| ПРН 7 | Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв’язання складних задач інженерії програмного забезпечення. |
| ПРН 8 | Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника. |
| ПРН 9 | Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення. |
| ПРН 10 | Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування програмного забезпечення. |
| ПРН 11 | 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. |
| ПРН 12 | Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики. |
| ПРН 13 | Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу. |
| ПРН 14 | Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій. |
| ПРН 15 | Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника. |
| ПРН 16 | Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення. |
| ПРН 17 | Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв’язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. |
| ПРН 18 | *Реалізовувати 3D-моделі та віртуальні середовища для представлення продуктів, процесів чи даних у модній індустрії та суміжних сферах.* |
| **1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** |
| **Кадрове забезпечення** | Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму освітніх компонентів, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи та роботи за фахом. |
| **Матеріально технічне забезпечення** | Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам. |
| **Інформаційне та навчально- методичне забезпечення** | Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету |
| **1.9 – Академічна мобільність** |
| **Внутрішня академічна мобільність** | Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних та фахових компетентностей. |
| **Міжнародна академічна мобільність** | Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами. |

**2. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність**

2.1 Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проєкти), практики, кваліфікаційна робота, атестація) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Обов’язкові компоненти освітньої програми** |
| ОК 1 | Методологія розробки ПЗ з основами інтелектуальної власності | 3 | екзамен |
| ОК 2 | [Ділова іноземна мова](https://drive.google.com/file/d/1egrsCZ0faMA58LOrMpxj33l6D2opy0ZF/view?usp=sharing) | 3 | залік |
| ОК 3 | Інтелектуальний аналіз даних та машинне навчання | 6 | екзамен |
| ОК 4 | Проєктування ПЗ інтелектуальних систем  | 5 | екзамен |
| Курсова робота | 1 | захист |
| ОК 5 | Моделювання інформаційних процесів | 6 | екзамен |
| ОК 6 | Сучасні методи і технології розробки програмногозабезпечення в сфері дизайну та індустрії моди | 6 | екзамен |
| ОК 7 | Науково-дослідна практика | 6 | залік |
| ОК 8 | Переддипломна практика | 9 | залік |
| ОК 9 | Підготовка та захист кваліфікаційної роботи | 21 | захист |
| **Загальний обсяг обов’язкових освітніх компонентів** | **66** |
| **Вибіркові компоненти освітньої програми** |
| **ДВВ** | Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти | **24** | залік |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** |  **90** |

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрівосвітньо-професійної програми **Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних систем** зі спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення



**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| **Вимоги до****кваліфікаційної роботи** | Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання складного спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікацій та фабрикації.Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті КНУТД у репозитарії. |

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей**

**компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЗК 1 | ЗК 2 | ЗК 3 | ЗК 4 | ЗК 5 | ФК 1 | ФК 2 | ФК 3 | ФК 4 | ФК 5 | ФК 6 | ФК 7 | ФК 8 | ФК 9 | ФК10 |
| ОК1 | \* |  | \* |  |  |  | \* |  |  | \* | \* |  | \* |  |  |
| ОК2 |  | \* |  | \* |  |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |  |
| ОК3 | \* |  | \* |  | \* |  | \* |  | \* |  |  | \* | \* |  |  |
| ОК4 | \* |  | \* |  | \* | \* |  | \* | \* |  |  |  | \* |  | \* |
| ОК5 | \* |  | \* |  |  | \* |  | \* |  |  |  | \* |  |  | \* |
| ОК6 | \* |  |  | \* | \* |  |  |  | \* | \* |  |  |  |  | \* |
| ОК7 | \* |  | \* |  |  |  | \* |  | \* |  |  | \* |  |  |  |
| ОК8 |  |  | \* | \* | \* |  | \* |  |  |  | \* |  | \* | \* |  |
| ОК9 | \* |  | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання**

**відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ПРН 1 | ПРН 2 | ПРН 3 | ПРН 4 | ПРН 5 | ПРН 6 | ПРН 7 | ПРН 8 | ПРН 9 | ПРН 10 | ПРН 11 | ПРН 12 | ПРН 13 | ПРН 14 | ПРН 15 | ПРН 16 | ПРН 17 | ПРН 18 |
| ОК1 | \* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |
| ОК2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  |  |  |  | \* |  |
| ОК3 |  |  |  | \* |  |  | \* |  |  |  |  |  |  | \* |  |  |  |  |
| ОК4 |  | \* |  |  | \* | \* |  | \* |  | \* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК5 |  |  | \* |  |  | \* |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |  |  | \* |
| ОК6 |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |
| ОК7 |  | \* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  |  |  |  | \* |  |
| ОК8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  | \* |  |  | \* |  |  |
| ОК9 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |